Anspach Elektrische Systeme. Hohe Geschwindigkeit und Antriebsleistung für eine Vielzahl von Anwendungen.

Gebrauchs-
anweisung

**High Speed
Power Tools**



Inhaltsverzeichnis

Anspach Elektrische Systeme. Hohe Geschwindigkeit und Antriebsleistung für eine Vielzahl von Anwendungen.

Synthes Anspach
Synthes Anspach ist ein Hersteller pneumatischer und elektrischer Hochgeschwindigkeitsinstrumente und -aufsätze, die den spezifischen Anforderungen von Ärzten und Klinikpersonal entsprechen. Das fortschrittliche Design dieser Instrumente gewährleistet Leistung und Zuverlässigkeit sowie einfache Montage und erfüllt damit die Anforderungen von Chirurgen und OP-Personal selbst für anspruchsvollste Anwendungen. Für die Montage der Dissektionsinstrumente oder Aufsätze sind keine zusätzlichen Werkzeuge erforderlich.

Alle Instrumente von Synthes Anspach werden nach strengsten Qualitätsstandards gefertigt, um verlässliche Funktion und Leistung zu gewährleisten.

Warnung: Vor der erstmaligen Verwendung eines elektrischen Hochgeschwindigkeitssystems von Synthes Anspach ist es zwingend erforderlich, dass alle Anwender diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durchlesen. Die unsachgemässe Anwendung des Systems kann zu Verletzungen führen. Es obliegt der Verantwortung jedes Chirurgen, die geeigneten Techniken zur Anwendung dieses Systems zu erlernen.

Um eine Anwenderschulung zu buchen, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Synthes Vertretung.

Sollten nach dem Lesen dieses Handbuchs Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Synthes Vertretung.

Elektrische Hochgeschwindigkeitssysteme
Das **eMax 2** arbeitet mit Drehzahlen bis 80 000 rpm. Es bietet eine variable Geschwindigkeitsregulierung, einen Richtungsumschalter für Vorwärts- und Rückwärtslauf sowie einen optionalen Handschalter und arbeitet mit minimaler Geräuschemission. Dieses leistungsstarke System für die Neurochirurgie, Neurootologie, Schädelbasis-Chirurgie, Wirbelsäulenchirurgie und Otolaryngologie zeichnet sich durch minimale Vibrationsemission, Wäremeenergiemanagement und höchste Zuverlässigkeit aus.

Das **eMax 2 Plus** bietet alle Funktionen des eMax 2, arbeitet jedoch mit einem höheren Drehmoment und eignet sich damit besonders gut für kraftaufwendige Eingriffe.

Das Design des **e12** ist speziell auf chirurgische Anwendungen ausgelegt, bei denen Instrumente bei geringer Drehzahl die hohe Leistung erbringen müssen, die Anspach Systeme auszeichnet. Das e12 kombiniert die Vorteile eines elektrischen Systems mit optimaler Leistungsstabilität, störungsfreiem Betrieb sowie ergonomischer Handhabung. Das an die Systemkonsole für eMax 2 oder eMax 2 Plus angeschlossene elektrische Handstück e12 kann mit variablen Geschwindigkeiten bis 12 000 rpm betrieben werden. Die Steuerung erfolgt wahlweise über Fuss- oder Handschalter. Der Schnellkupplungsmechanismus des e12 erleichtert das Anschliessen und Abmontieren der microSaw Sägeaufsätze und kleinen Aufsätze (J-Latch und Dreibackenbohrfutter) von Synthes Anspach. Damit steht ein vollständiges Sortiment an Aufsätzen und Instrumenten für alle chirurgischen Anwendungen an den kleinen Knochen zur Verfügung.



eMax 2 Plus

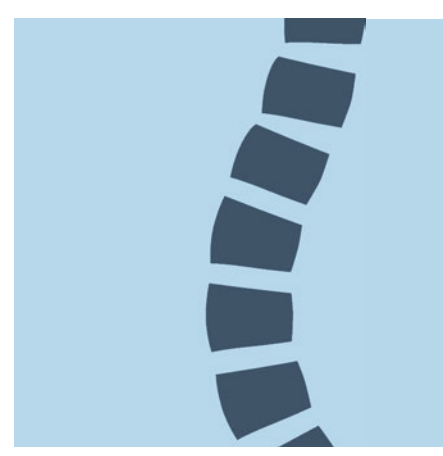


e12

Indikationen

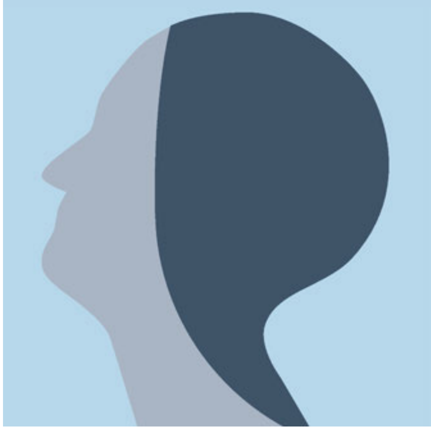
Die elektrischen Hochgeschwindigkeits-systeme von Anspach sind für das Schneiden, Sägen und Modellieren von Knochen, einschliesslich den Knochen der Wirbelsäule und des Schädels, vor-gesehen.

Das Sortiment der elektrischen Hoch-geschwindigkeitssysteme von Synthes Anspach umfasst die Handstücke eMax2, eMax2 Plus, e12 und eSagittal, die elektrischen Konsolen SC2000, SC2000U, SC2100, SC2101 und SC2102, die Fussschalter E-FP, E-FP-DIR, E-FP-DIR/IRR, EPLUS-FP, EPLUS-FP-NS, EMAX2-FP, EMAX2-FP-NS sowie die Handschalter EMAX2-HC, E-HC und E12-HC.





Wirbelsäulenchirurgie



Neurochirurgie und HNO

Warnungen und Vorsichtsmassnahmen

Warnungen

Die unsachgemässe Anwendung des Systems kann schwere Verletzungen des Anwenders oder Patienten oder Schäden am System zur Folge haben. Es obliegt der Verantwortung des Chirurgen, die geeigneten Techniken für die Anwendung dieses Systems zu erlernen.

Der Anwender und das anwesende OP-Personal müssen einen geeigneten Augenschutz tragen.

Das System vor der Inbetriebnahme auf Schäden überprüfen. Bei sichtbaren Schäden nicht verwenden.

Bei beschädigter Sterilbarriere oder beschädigter Verpackung das Produkt nicht verwenden.

Das System bei Überhitzung nicht verwenden bzw. nicht weiter verwenden, um Verletzungen des Patienten (Hitzenekrose) und/oder Beschwerden des Anwenders zu vermeiden.

Die Verwendung defekter oder unsachgemäss gewarteter elektrischer Systeme und/oder die fehlerhafte Anwendung kann zu einer starken Überhitzung führen.

Bei der Handhabung von Dissektionsinstrumenten darauf achten, die OP-Handschuhe nicht zu beschädigen.

Die Dissektionsinstrumente sind ordnungsgemäss am Aufsatz zu befestigen, um ein Abrutschen nach distal und mögliche Verletzungen zu vermeiden.

Sicherstellen, dass Grösse von Dissektionsinstrument und Aufsatz zueinander passen und beide sicher montiert sind.

Vorsichtig am Schaft des Dissektionsinstruments ziehen, um den sicheren Sitz und die ordnungsgemässe Montage zu überprüfen.

Nur in direkt einsehbaren Bereichen schneiden, es sei denn der Eingriff erfolgt unter Bildverstärkerkontrolle.

Zum Schutz vor Verletzungen empfindlicher Strukturen in der Umgebung des Dissektionssitus sind die entsprechenden Massnahmen zu ergreifen.

Um den ordnungsgemässen Betrieb zu gewährleisten, ist Kühlung erforderlich.

Die Instrumente stets kontrolliert handhaben.

Nicht biegen oder als Hebel einsetzen.

Dem Instrument die Schneidearbeit überlassen und lediglich vorsichtige Klopfbewegungen ausführen oder das Handstück leicht nach links und rechts bewegen.

Starken Druck vermeiden.

Bei übermässigem Axialdruck auf das Dissektionsinstrument kann das Instrument brechen und Verletzungen verursachen.

Dissektionsinstrumente sind Einmalinstrumente und nur zur einmaligen Anwendung am Patienten vorgesehen. Dissektionsinstrumente nicht resterilisieren und/oder wiederverwenden.

Spitze und scharfe Instrumente gemäss Standard-Protokoll entsorgen.

Kontinuierliches extremes Schneiden an oder kurz vor der Blockiergrenze führt zur schnellen Überhitzung des Handstücks.

Das System nicht in einer Umgebung mit explosiven oder entflammbaren Gasen in Betrieb nehmen.

Schutzleiter oder Netzkabel nicht modifizieren.

Die Konsole vor dem Eindringen von Flüssigkeiten schützen.

Tragbare und mobile HF-Kommunikationsausrüstungen können medizinische elektrische Geräte stören.

Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Kabel als von Synthes Anspach bereitgestellt und für das verwendete elektrische System zugelassen, kann zu erhöhten elektromagnetischen Emissionen führen oder die Störfestigkeit des Systems beeinträchtigen.

Nicht in einer sauerstoffreichen Umgebung verwenden.

Nicht modifizieren. Modifikationen können die elektrische Sicherheit beeinträchtigen.

Durch Körperflüssigkeiten verunreinigte Produkte sind zusammen mit anderen biogefährlichen Abfällen zu entsorgen.

Am Ende der Produktlebensdauer das Produkt in Übereinstimmung mit den lokalen und nationalen Gesetzen und Vorschriften aufbereiten oder entsorgen. Die Spülschläuche enthalten DEHP, einen Weichmacher auf Phthalatbasis.

Modifikationen an diesen Geräten sind nicht zulässig.

Zum Schutz vor elektrischem Schlag müssen die Geräte an eine Stromversorgung mit Schutzerdung angeschlossen werden.

Vorsichtsmassnahmen

Gemäss US-amerikanischem Bundesrecht darf dieses Produkt nur an oder auf Bestellung eines Arztes oder zugelassenen Gesundheitsdienstleisters verkauft werden.

Ausschliesslich das für Anspach Systeme vorgesehene und von Synthes Anspach gelieferte Zubehör verwenden.

Darauf achten, den Schlauch des Handstücks bei der Handhabung, Reinigung und während des Systembetriebs nicht zu beschädigen. Andernfalls kann es zu Leckagen, Rupturen oder sonstigen Funktionsstörungen kommen.

Während des Systembetriebs nicht auf dem Handstückschlauch stehen, keine Gegenstände darauf absetzen, den Schlauch nicht quetschen, knicken, einklemmen oder auf sonstige Weise blockieren.

Um die bestimmungsgemässe Funktion des Systems zu gewährleisten, die Anweisungen des Herstellers durchlesen und befolgen.

Das Handstück nur in Betrieb nehmen, wenn ein Aufsatz und ein dazugehöriges Dissektionsinstrument montiert sind.

Den Sicherheitsmechanismus nicht bei laufendem Handstück verriegeln, andernfalls wird er beschädigt.

Technische Daten

Handstücke eMax 2 und eMax 2 Plus – Spezifikationen

Drehzahl:	10 000 – 80 000 rpm
Länge Handstück/Schlauch:	3.81 m (12.5 ft)
Aussendurchmesser Gehäuse:	18.8 mm (.74 in)
Länge Gehäuse:	127 mm (5 in)
Gewicht Handstück:	104 g (3.7 oz)
Gewicht Handstück, Schlauch:	590 g (1.29 lbs)

Konsole (SC2000, SC2100, SC2101, SC2102) – Spezifikationen

Elektrisch:

Primärspannung:	100–240 VAC, 50/60 Hz, 250 VA
Schutzklasse I:	Schutzerdung
IP-Code, Schutz gegen Wasser:	IPX0
Typ B:	Anwendungsteil Dauerbetrieb

Mechanisch:

Abmessungen:	31.115 cm × 14.6 cm × 32.7 cm (12.25 in × 5.74 in × 12.87 in)
Gewicht:	6.25 kg (13.77 lbs)

Das Gerät entspricht den nachstehenden Standards:
IEC 60601-1 / IEC 60601-1-2



In Bezug auf elektrischen Schlag, Feuer, mechanische Gefährdung zugelassen nach UL 60601-1 und CAN/CSA C22.2 No. 601.1.

Dieses Gerät erfüllt die massgeblichen EU-Richtlinien.



Fussschalter (E-FP, E-FP-DIR, E-FP-DIR/IRR) – Spezifikationen

Abmessungen:	26.7 cm × 16.5 cm × 14.7 cm (10.5 in × 6.5 in × 8.5 in)
Gewicht:	2.0 kg
Kabel:	3.66 m (12 ft) Länge
IP-Code, Schutz gegen Wasser:	IPX8

Umgebungsbedingungen

Temperatur	
Betrieb:	18 – 30 °C (65 °– 85 °F)
Transport und Lagerung:	– 40 – 70 °C (–40 °–158 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	
Betrieb:	30 – 70 %
Transport und Lagerung:	10 – 95 %
Atmosphärischer Druck	
Betrieb:	70 – 106 kPa, 0.7–1.06 bar
Transport und Lagerung:	Nicht anwendbar

Patente

Synthes Anspach Produkte sind durch eines oder mehrere der folgenden Patente geschützt: US Patent-Nummern: RE 37,358; 5,405,348; 5,601,560; 5,630,818; 5,741,084; 5,904,687; 6,607,533; 6,733,218; 6,746,153; 6,749,341; 6,969,368; 7,128,544; 7,144,415; 7,217,090; 7,255,546; 7,261,526 und 7,458,979.
Weitere US- und internationale Patente sind angemeldet.

Zusätzliche Informationen

Um das Gerät vom Versorgungsnetz zu trennen, das Netzkabel abziehen. Änderungen der technischen Daten vorbehalten.

Tabelle 1: Emissionen

Das Sortiment der elektrischen Hochgeschwindigkeitssysteme von Synthes Anspach umfasst die Handstücke eMax2, eMax2 Plus, e12 und eSagittal, die elektrischen Konsolen SC2000, SC2000U, SC2100, SC2101 und SC2102, die Fussschalter E-FP, E-FP-DIR, E-FP-DIR/IRR, EPLUS-FP, EPLUS-FP-NS, EMAX2-FP, EMAX2-FP-NS sowie die Handschalter EMAX2-HC und E12-HC.

Richtlinien und Erklärung des Herstellers – Elektromagnetische Emissionen

Das elektrische Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystems muss vor Anwendung des Systems sicherstellen, dass die entsprechende Umgebung gegeben ist.

Emissionstest	Erfüllung	Elektromagnetische Umgebungsbedingungen – Richtlinien
HF-Emissionen CISPR 11	Gruppe 1	Das elektrische Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach verwendet HF-Energie ausschliesslich für seine internen Funktionen. Die HF-Emissionen des Geräts sind daher sehr niedrig und die Wahrscheinlichkeit, dass sie Störungen in elektronischen Geräten in der Nähe verursachen sehr gering.
HF-Emissionen CISPR 11	Klasse A	Das elektrische Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystem kann in allen Einrichtungen verwendet werden, mit Ausnahme von privaten Haushalten und Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt.
Harmonische Emissionen IEC 61000-3-2	Klasse A	
Aussendung von Spannungs-schwankungen/Flicker IEC 61000-3-3	Erfüllt die Bestimmungen	

Tabelle 2: Störfestigkeit (alle Geräte)

Richtlinien und Erklärung des Herstellers – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das elektrische Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystems muss vor Anwendung des Systems sicherstellen, dass die entsprechende Umgebung gegeben ist.

Störfestigkeitsprüfung nach Norm	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungs-pegel	Elektromagnetische Umgebung – Richtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	±6 kV Kontaktentladung ±8 kV Luftentladung	Als Untergrund eignen sich Holz- und Betonböden oder Keramikfliesen. Ist der Boden mit synthetischem Material ausgelegt, sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrössen/Burst IEC 61000-4-4	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	±2 kV für Netzleitungen ±1 kV für Eingangs-/Ausgangsleitungen	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stossspannungen IEC 61000-4-5	±1 kV Gegentakt ±2 kV Gleichtakt	±1 kV Gegentakt ±2 kV Gleichtakt	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen der Stromversorgungsleitungen IEC 61000-4-11	<5% U_T (für 0.5 Zyklen) 40% U_T (für 5 Zyklen) 70% U_T (für 25 Zyklen) <5% U_T für 5 s	<5% U_T (für 0.5 Zyklen) 40% U_T (für 5 Zyklen) 70% U_T (für 25 Zyklen) <5% U_T für 5 s	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Gewerbe- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Nota: U_T ist die Netzwechselspannung vor Anwendung der Prüfpegel.			
Magnetfelder mit Netzfrequenzen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelder mit Netzfrequenzen am Standort des Systems sollten den typischen Werten, wie sie in einer normalen Gewerbe- bzw. Krankenhausumgebung vorzufinden sind, entsprechen.

Tabelle 3: Störfestigkeit (nicht lebenserhaltende Geräte)

Richtlinien und Erklärung des Herstellers – Elektromagnetische Störfestigkeit

Das elektrische Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt. Der Kunde oder Anwender des Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystems muss vor Anwendung des Systems sicherstellen, dass die entsprechende Umgebung gegeben ist.

Störfestigkeitsprüfung nach Norm	IEC 60601 Prüfpegel	Übereinstimmungspegel	Elektromagnetische Umgebung – Richtlinien
Geleitete HF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz bis 80 MHz	3 V	Bei der Verwendung tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsausrüstungen sollte der empfohlene Abstand zum elektrischen Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach einschliesslich Kabel eingehalten werden, der sich aus der für die Frequenz des Senders geltenden Gleichung ergibt. **Empfohlener Schutzabstand** $d = 1.2 \sqrt{P}$ $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz bis 2.7 GHz Wobei *P* die maximale Ausgangsleistung des Senders in Watt (W) und d der empfohlene Abstand in Metern (m) gemäss Angaben des Senderherstellers ist. Die Feldstärke stationärer HF-Sender muss in jedem Frequenzbereich gemäss elektromagnetischer Prüfung vor Ort[a] unter dem Übereinstimmungspegel[b] liegen. In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: ((•))
Gestrahlte HF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz bis 2.5 GHz	3 V/m	

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Frequenzwert.

Hinweis 2: Diese Richtlinien treffen möglicherweise nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

[a] Die Feldstärke stationärer Sender, wie z. B. Basisstationen von Funktelefonen und mobilen Landfunkdiensten, Amateurstationen, AM- und FM-Rundfunk- und Fernsehsendern, können theoretisch nicht genau vorherbestimmt werden. Um die elektromagnetische Umgebung bei stationären HF-Sendern zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standorts zu empfehlen. Überschreitet die gemessene Feldstärke am Standort des Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystems das relevante HF-Compliance-Niveau (siehe oben), muss das elektrische Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystem oder das angeschlossene System auf ordnungsgemässe Betriebstätigkeit hin kontrolliert werden. Zeigt das Gerät anomale Leistungen, sind eventuell zusätzliche Massnahmen wie eine Neuausrichtung bzw. Umstellung des Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystems oder des angeschlossenen Systems notwendig.

[b] Über den Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke kleiner als 3 V/m sein.

Tabelle 4: Empfohlene Abstände (nicht lebenserhaltende Geräte)

Empfohlene Mindestabstände zwischen tragbarer und mobiler HF-Kommunikationsausrüstung und dem elektrischen Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach

Das Synthes Anspach Hochgeschwindigkeitssystem ist für die Verwendung in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der HF-Störstrahlungen kontrolliert werden. Der Kunde bzw. der Anwender des elektrischen Hochgeschwindigkeitssystems kann zur Verhinderung von elektromagnetischen Störungen beitragen, indem er gemäss der Empfehlung unten, die sich nach der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsausrüstung richtet, einen Mindestabstand zwischen der tragbaren und mobilen HF-Ausrüstung (Sender) und dem elektrischen Hochgeschwindigkeitssystem von Synthes Anspach einhält.

Maximale Nennleistung des Senders W	**Abstand gemäss Senderfrequenz**		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 800 MHz	800 MHz bis 2.5 GHz
	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 1.2 \sqrt{P}$	$d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	12 cm	12 cm	23 cm
0.1	38 cm	38 cm	73 cm
1	1.2 m	1.2 m	2.3 m
10	3.8 m	3.8 m	7.3 m
100	12 m	12 m	23 m

Für Sender mit einer anderen maximalen Ausgangsnennleistung als oben aufgeführt, kann der empfohlene Abstand *d* in Metern (m) anhand der entsprechenden Gleichung für die Senderfrequenz bestimmt werden, wobei *P* die maximale Ausgangsnennleistung des Senders in Watt (W) gemäss der Angabe des Senderherstellers ist.

Hinweis 1: Bei 80 MHz und 800 MHz trifft der Mindestabstand für den höheren Frequenzbereich zu.

Hinweis 2: Diese Richtlinien treffen möglicherweise nicht in allen Situationen zu. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Absorption und Reflexion von Gebäuden, Gegenständen und Menschen beeinflusst.

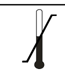
Hinweis 3: Zur Verringerung von Interferenzen, die von tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsausrüstungen ausgehen, die versehentlich in den Patientenbereich eingebracht werden, wird bei der Berechnung des empfohlenen Mindestabstands für Sender ein zusätzlicher ein Faktor von 10/3 eingebracht.

Verwendete Symbole

Symbol	Bedeutung
30 sec ON / 30 sec OFF	Betriebszyklus des e12 Systems und des Antriebs (DRIVER)
	Firmenlogo
	In Pfeilrichtung drehen
	Zum Verriegeln in Pfeilrichtung drehen
	Markiert Einstellung, Position oder Stellung
	Markiert Einstellung, Position oder Stellung
3MM 4MM 5MM 6MM	Länge der aus der Hülse ragenden Bohrspitze
CUTTER RUN ADJUST TUBE	Einstellungen für die Aufsätze, weitere Einzelheiten siehe Abschnitt MA-D20 und MA-DRIVER in dieser Gebrauchsanweisung
	Markiert Position oder Stellung
	Markiert Position oder Stellung
SECURE RELEASE	In Pfeilrichtung drehen, um zu verriegeln (LOCK) bzw. zu entriegeln (UNLOCK)
	In Pfeilrichtung drehen
	Zum Verriegeln in Pfeilrichtung drehen
	In Pfeilrichtung drehen
	Symbol am Fussschalter, Richtungsumschaltung Handstück
	Symbol am Fusschalter, Statusänderung Kühlsystem der Konsole (on/off)
	Symbol am Fusschalter, Statusänderung Kühlsystem der Konsole (on/off)
	Symbol am Fussschalter, Richtungsumschaltung Handstück
RUN SAFE LOAD	Symbol am Handstück, ordnungsgemässe Einstellung der Rändelhülse
	Gelb hinterlegtes Symbol: ACHTUNG: Begleitdokumente beachten
	AC Netzanschluss
	Gebrauchsanweisung beachten
	Symbol an der Konsole, angeschlossener Antrieb bzw. Handstück
	Symbol an der Konsole, Aktivierung Fussschalter
	Symbol an der Konsole, Aktivierung Handschalter
F	Symbol an der Konsole, Rechtslauf (Rotationsrichtung im Uhrzeigersinn bei Betrachtung des Handstücks vom proximalen Ende)
R	Symbol an der Konsole, Linkslauf (Rotationsrichtung gegen den Uhrzeigersinn bei Betrachtung des Handstücks vom proximalen Ende)
RPM	Umdrehungen pro Minute
	Symbol an der Konsole, Statusänderung des Kühlsystems der Konsole (on/off)
	Symbol an der Konsole, Änderung Durchflussrate Kühlflüssigkeit



Symbol an der Konsole, Änderung Rotationsgeschwindigkeit Handstück



Temperaturgrenzen



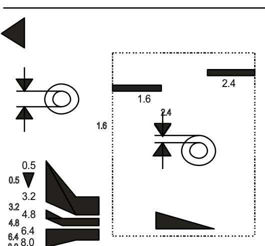
Potenzialausgleich



Symbol an der Konsole, EIN/AUS



Symbol an der Kühlmittelpumpe, mögliche Quetschgefahr



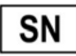
Symbole an der Kühlmittelpumpe. Für den Anwender nicht relevant, da sich die Pumpe selbsttätig auf den Durchmesser des Kühlschlauchs einstellt



Referenznummer (auch: Artikelnummer, Katalognummer, Teilenummer, Bestellnummer)



Charge (auch: Losnummer, Chargennummer, Batchcode)



Seriennummer



Verwendbarkeitsdatum
(auch: Verfallsdatum, Ablaufdatum)



Hersteller



Autorisierte Vertretung in der EU



Sterilisiert mit ionisierender Strahlung



Einmalartikel (auch: Nur zum einmaligen Gebrauch, Nicht wiederverwenden)



ACHTUNG: Begleitdokumente beachten



Trocken lagern
(auch: Vor Feuchtigkeit schützen)



Steril, sofern Verpackung nicht beschädigt oder geöffnet



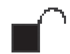
Gemäss US-amerikanischem Bundesrecht darf dieses Produkt nur an oder auf Bestellung eines Arztes oder zugelassenen Gesundheitsdienstleisters verkauft werden.



CE-Kennzeichnung (auch: CE-Zeichen [Kennziffer der benannten Stelle],
Conformité Européenne),
d. h.: Das Produkt erfüllt die massgeblichen EU-Richtlinien



Verriegelt (RUN



Entriegelt (LOAD)



Sender
In der Umgebung von Geräten, die dieses Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich.

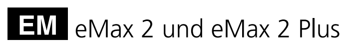


Elektrisches Anwendungsteil Typ B



Produktgarantie erlischt, wenn Siegel beschädigt oder aufgebrochen ist

Systemkennung



eMax 2 und eMax 2 Plus



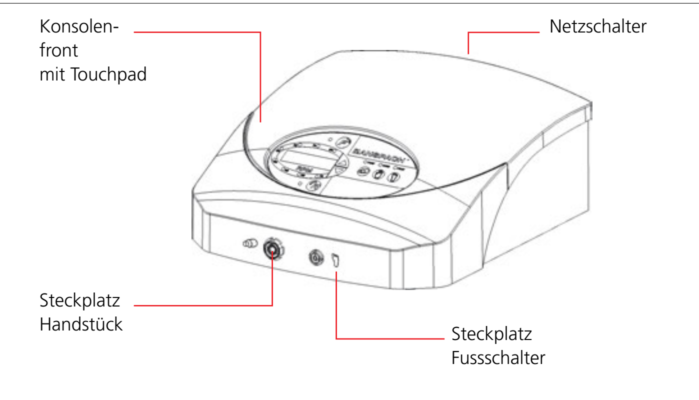
e12

Latexfreies Produkt
Synthes Anspach verwendet keine latexhaltigen Materialien in den Produkten oder Verpackungen.

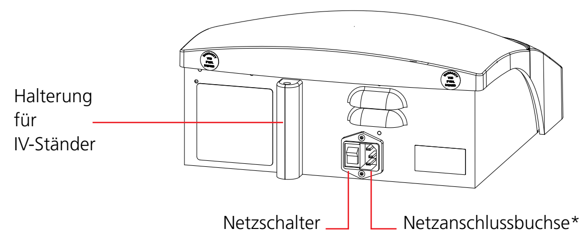
Bedienungsanleitung eMax 2 und eMax 2 Plus

Die Systemkonsole beinhaltet Netzteil, Steuereinheit sowie die elektrischen Komponenten für die Kühlung der Handstücke eMax 2 und eMax 2 Plus. Alle Systemfunktionen können über ein Touchpad an der Frontseite der Konsole bedient werden. An der Frontseite der Systemkonsole befinden sich ausserdem die Steckplätze für die Handstücke eMax 2 bzw. eMax 2 Plus und die Fussschalter. An der Rückseite sitzen die Netzanschlussbuchse sowie der Netzschalter.

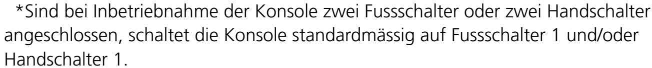
Die Hochgeschwindigkeitshandstücke eMax 2 und eMax 2 Plus arbeiten im Modus Dauerbetrieb mit Drehzahlen bis 80 000 rpm.



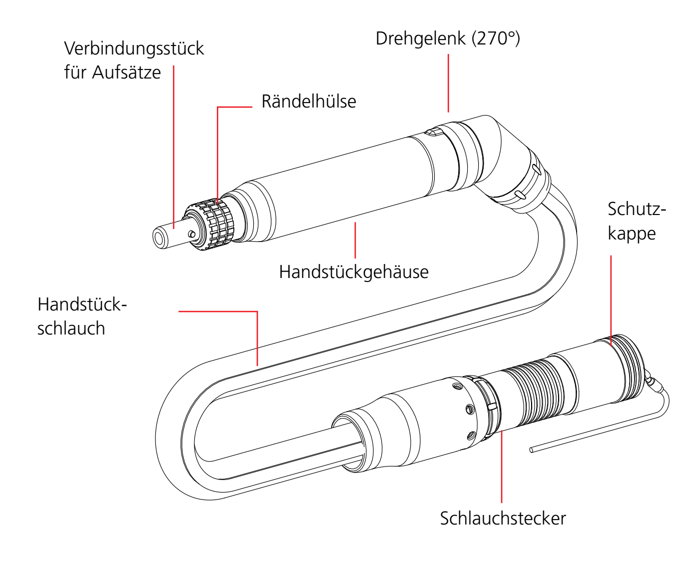
Konsolenrückseite



		Konsolen					Fussschalter, Funktionen		Handschalter		
		SC2000	SC2000U	SC2100	SC2101	SC2102	Richtungsumschalter	Schalter Kühlung EIN/AUS	EMAX2-HC	E12-HC	E-HC
Fussschalter	E-FP	•	•	•	•	•					
	E-FP-DIR	•	•	•	•	•	•				
	E-FP-DIR-DIR	•	•	•	•	•	•	•			
	EMAX2-FP	•	•	•	•	•	•	•			
	EPLUS-FP	•	•	•	•	•	•	•			
	EMAX2-FP-NS	•	•	•	•	•					
	EPLUS-FP-NS	•	•	•	•	•					
Zubehör	E-SAGITTAL**	•	•	•	•	•					
	E12**	•	•	•	•	•				•	
Handstücke	EMAX2PLUS		•	•	•	•			•		•
	EMAX2	•	•	•	•	•			•		•
Merkmale Konsole	Zwei Steckplätze Fussschalter*	•	•	•							
	Zwei Steckplätze Handstück*	•	•	•							
	Kühlung Konsole	•	•	•	•						



*Sind bei Inbetriebnahme der Konsole zwei Fussschalter oder zwei Handschalter angeschlossen, schaltet die Konsole standardmässig auf Fussschalter 1 und/oder Handschalter 1.
**Wenn dieses Zubehörteil an die Konsole angeschlossen ist, leuchtet die LED des besetzten Steckplatzes an der Konsolenfrontseite nicht.



Hinweis: Zur vereinfachten Darstellung ist der Schlauch nicht in realitätsgetreuer Länge abgebildet. Der Schlauch ist ca. 3.65 m lang.

*Netzkabel abziehen, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen.

*Gerät so platzieren, dass der Zugang zur Geräterückseite gewährleistet ist, um bei Bedarf das Netzkabel abzuziehen und das Gerät von der Stromversorgung zu trennen.

Montage

1. Ein Netzkabel (AC) in Krankenhausqualität an die Anschlussbuchse (AC) an der Konsolenrückseite anschliessen. Den Netzstecker in eine geerdete Netzsteckdose in Krankenhausqualität einstecken. Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzerdung anschliessen.
2. Den Stecker des Fussschalterkabels in den Steckplatz Fussschalter 1 einstecken. (Bei entsprechend ausgestatteten Konsolen kann ein zweiter Fussschalter in den Steckplatz Fussschalter 2 eingesteckt werden.) Der Fussschalterstecker ist mit Führungen versehen. Den Stecker korrekt auf die Anschlussbuchse an der Konsole ausrichten. Den Fusschalterstecker nicht einstecken, wenn Stecker und Buchse nicht ordnungsgemäss ausgerichtet sind.
3. Den Schlauchstecker in den Steckplatz Handstück 1 an der Konsolenvorderseite einstecken. (Bei entsprechend ausgestatteten Konsolen kann ein zweites Handstück in den Steckplatz Handstück 2 eingesteckt werden.) Der Schlauchstecker ist mit Führungen versehen. Den Stecker des Handstückschlauchs korrekt auf den Steckplatz an der Konsolenvorderseite ausrichten. Den Schlauchstecker nicht einsetzen, wenn Stecker und Buchse nicht ordnungsgemäss ausgerichtet sind.
4. Um die Konsole einzuschalten, den Netzschalter an der Rückseite der Konsole auf Position „I“ stellen. Die entsprechenden LEDs an der Konsolenfront leuchten auf und es ertönt ein akustisches Signal.
5. Einzelheiten zum Betrieb siehe «Bedienungsanleitung – Touchpad der Konsole» und «Bedienungsanleitung – Fussschalter» auf den folgenden Seiten.

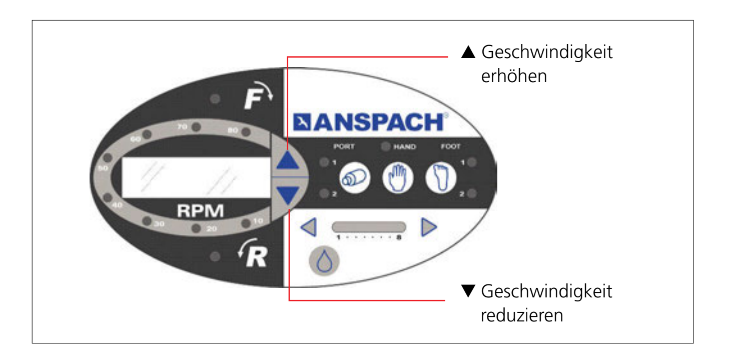
Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

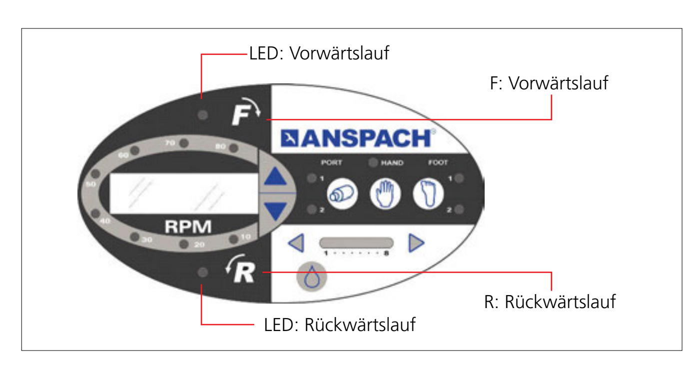
Bedienungsanleitung

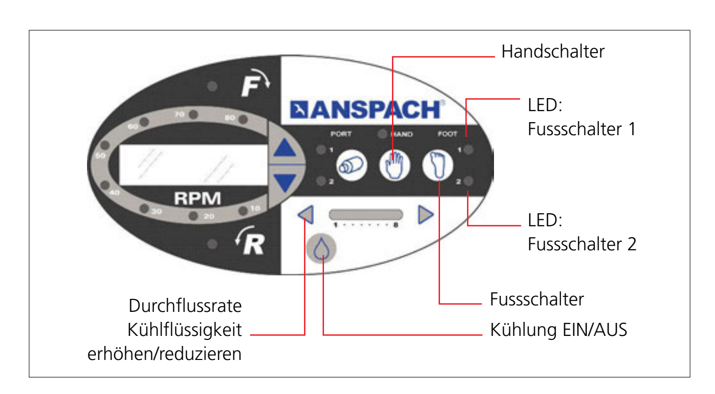
Nach Einschalten des Systems stellt die Konsole den Handstückbetrieb standardmässig auf Rechtslauf (Rotationsrichtung im Uhrzeigersinn bei Betrachtung des Handstücks vom proximalen Ende) bei maximaler Drehzahl. Das Display zeigt 80 000 RPM an. Alle Funktionen, einschliesslich optionaler Kühlung, können über das Touchpad an der Konsolenfront gesteuert werden. Wo zutreffend, leuchten bei den entsprechenden Konsolen am Touchpad die LEDs der jeweils besetzten Steckplätze. Neben dem Touchpad können die Systemfunktionen zudem über die verschiedenen zur Verfügung stehenden Fussschalter sowie den optionalen Handschalter gesteuert werden.

Bedienungsanleitung – Touchpad der Konsole

1. Um die Betriebsgeschwindigkeit des Handstücks zu erhöhen bzw. zu reduzieren, die blauen Pfeile am Touchpad der Konsole drücken. Die Geschwindigkeit wird in Schritten von 10 000 rpm erhöht bzw. reduziert. Die jeweiligen LEDs zeigen die maximale RPM an:
   10 = 10 000 RPM
   20 = 20 000 RPM
   30 = 30 000 RPM
   40 = 40 000 RPM
   50 = 50 000 RPM
   60 = 60 000 RPM
   70 = 70 000 RPM
   80 = 80 000 RPM
2. Zum Umschalten der Richtung die Schaltflächen «R» (Rückwärtslauf) oder «F» (Vorwärtslauf) am Touchpad der Konsole drücken. Ein einfaches akustisches Signal bestätigt den Richtungswechsel. Ein Richtungswechsel kann nicht bei laufendem Handstück durchgeführt werden. Drei akustische Signale zeigen an, dass die Konsole das Handstück auf Rückwärtslauf (Gegenuhrzeigersinn) umgeschaltet wurde. Bei eingeschaltetem Vorwärtslauf leuchtet die LED links der Schaltfläche «F». Bei eingeschaltetem Rückwärtslauf leuchte die LED links der Schaltfläche «R».
3. Optional: Um die Kühlung einzuschalten, am Touchpad auf die Schaltfläche mit dem Symbol «Kühlung» drücken. Die LED leuchtet auf. Um die Durchflussrate der Kühlflüssigkeit zu regulieren, die Links-/Rechtspfeile über der LED betätigen.







Hinweis: Bei gleichzeitigem Drücken der Links-/Rechtspfeile über der LED mit dem Symbol «Kühlung» wird die installierte Software-Version der Konsole als zweistellige Ziffer angezeigt.

Zum Beispiel: XY steht für Software-Version X.Y.

Bei Konsolen ohne Kühlung (SC2102) sind diese Schaltflächen nicht durch Symbole auf dem Touchpad gekennzeichnet. Sie können jedoch in dieser Position leicht ertastet werden.

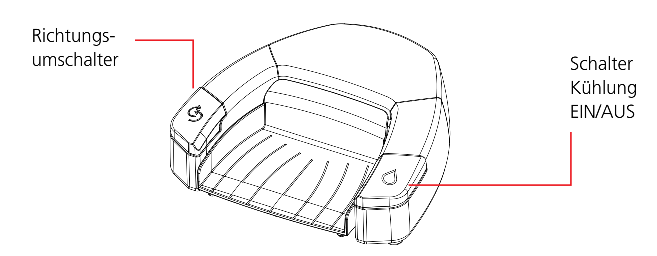
Bedienungsanleitung – Fussschalter

Bestimmte optionale Fussschalter sind mit einem Richtungsumschalter und einem Schalter zum Ein-/Ausschalten der Kühlung ausgestattet.

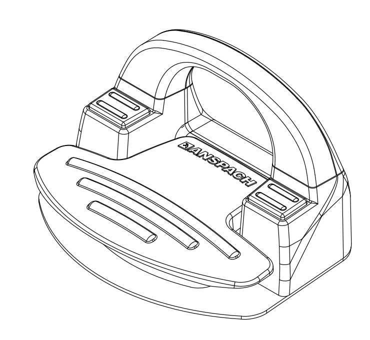
1. Einzelheiten zur Richtungsumschaltung für das Handstück siehe Schritt 2 unter «Bedienungsanleitung – Touchpad der Konsole».
2. Optional: Um Fussschalter 1 zu aktivieren, am Touchpad die Schaltfläche mit dem Symbol «Fuss» drücken. Erneut drücken, um Fussschalter 2 zu aktivieren. Es kann jeweils nur ein Fussschalter aktiviert sein.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

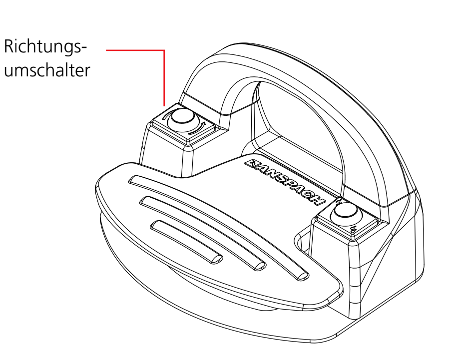
3. Das Fussschalterpedal betätigen, um das Handstück zu starten. Um die Geschwindigkeit des Handstücks zu erhöhen, den Pedaldruck erhöhen, um die Geschwindigkeit des Handstücks zu reduzieren, den Pedaldruck lösen.
4. Optional: Den Richtungsumschalter oben links am Fussschalter mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten, um den Richtungswechsel am Handstück zu aktivieren. Die Umschaltung wird durch ein akustisches Signal (1 Beep) bestätigt und die entsprechende LED am Touchpad der Konsole leuchtet. Ein Richtungswechsel kann nicht bei laufendem Handstück durchgeführt werden.
5. Optional: Um die Kühlung zu aktivieren, den Schalter Kühlung oben rechts am Fussschalter mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten und anschliessend auf die Mitte des Fussschalterpedals treten. Nach Aktivierung der Kühlung leuchtet die entsprechende LED am Touchpad, Pumpe und Handstück schalten sich ein.



Fussschalter EMAX2-FP oder EMAX2PLUS-FP



Fussschalter E-FP



Fussschalter E-FP-DIR

Montage und Bedienung des Handschalters
Der optionale Handschalter ermöglicht die Bedienung des Handstücks über einen an das Handstück montierten Hebel.

Warnung: Im Handschaltermodus das Handstück keinen Magnetfeldern aussetzen (z. B. nicht auf magnetischen Abdeckungen ablegen), da sich das Handstück selbsttätig einschalten könnte.

Es wird empfohlen, im Handschaltermodus nicht mit Kraniotomen zu arbeiten. Starke Rotationskräfte können den Handschalter bewegen und dazu führen, dass das Handstück abschaltet.

1. Beim Einschalten der Konsole ist die Option Handschalter ausgeschaltet. Die LED leuchtet nicht.
2. Das Handstück drehen, so dass die kleine Noppe am proximalen Ende (Schlauchende) des Handstücks nach oben weist. Den Handschalter über das distale Ende des Handstücksschieben, so dass die Aussparung am Handschalter über die Noppe am proximalen Ende (Schlauchende) des Handstücks gleitet. Den Handschalter weiter schieben, bis er sicher sitzt.
3. Um den Handschaltermodus zu aktivieren, am Touchpad auf die Schaltfläche mit dem Symbol «Hand» drücken. Damit wird der Fussschalter deaktiviert und am Touchpad leuchtet die Kontroll-LED für den Handschalter.
4. Um ein unbeabsichtigtes Einschalten des Handstücks zu vermeiden, sicherstellen, dass der silberfarbene Handschalterhebel vollständig in den Handschalterschaft hineingeschoben ist (Position «Lock»).
5. Um mit dem Handschalter arbeiten zu können, den silberfarbenen Hebel aus dem Handschalterschaft herausziehen.
6. Um mit Handstück zu arbeiten, den Hebel herunterdrücken.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

7. Um den Handschalter zu deaktivieren, am Touchpad auf die Schaltfläche «Fuss» drücken. Den Handschalter nach distal vom Handstück abziehen und entfernen.

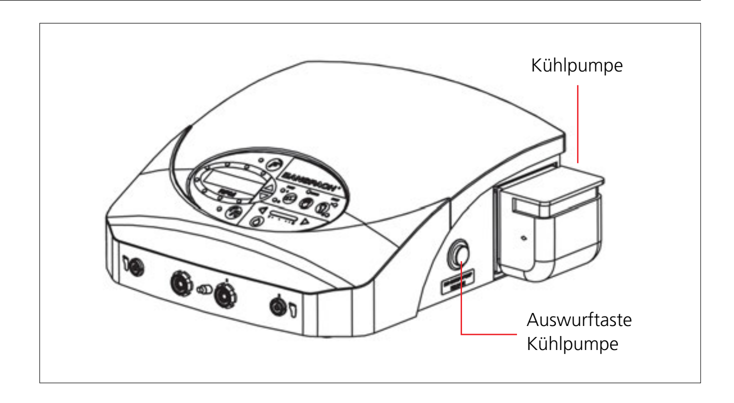


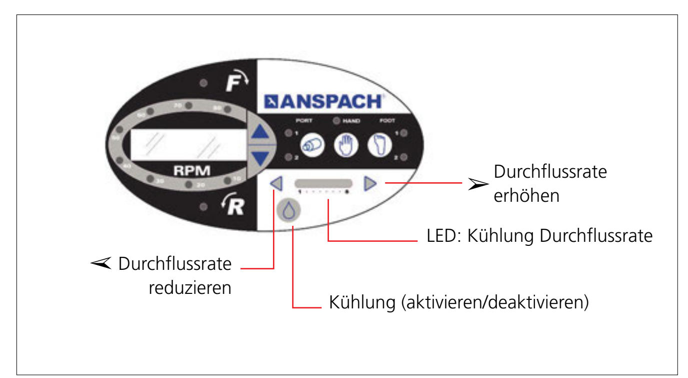


eMax2-HC

Optional: Vorbereitung und Betrieb der Kühlung (ausser SC2102)

1. Beim Einschalten des Systems ist die Kühlfunktion ausgeschaltet. Die LED leuchtet nicht.
2. Die Taste an der rechten Konsolenseite drücken, um den Pumpenschacht zu öffnen und den Kopf der Pumpe auszufahren.
3. Einen IV-Ständer in die Halterung an der Rückseite der Konsole einsetzen.
4. Einen Beutel Irrigationsflüssigkeit am IV-Ständer einhängen.
5. Um die Kühlung einzuschalten, am Touchpad auf die Schaltfläche mit dem Symbol «Kühlung» drücken. Die LED leuchtet auf.
6. Um die Durchflussrate der Kühlflüssigkeit zu regulieren, die Links-/Rechtspfeile über der LED betätigen.
7. Die Kühlung kann auch über bestimmte optionale Fussschalter aktiviert werden (siehe Schritt 5 «Bedienungsanleitung Fussschalter»). Auf den Schalter zum Ein-/Ausschalten der Kühlung oben rechts am Fussschalter treten. Nach Aktivierung der Kühlung leuchtet die entsprechende LED am Touchpad auf.





Kühlschläuche anschliessen

IRRIGATE-TUBE	Kühlschlauch und -düse, steril, für Kühlsystem
IRRIGATE-TUBE-HF	Kühlschlauch und -düse, steril, High-Flow, für Kühlsystem

1. Den Deckel am Pumpenkopf öffnen und den Kühlschlauch mit grossem Durchmesser anschliessen. Das Diagramm am Pumpengehäuse beachten, um sicherzustellen, dass die Kühlschläuche ordnungsgemäss angeschlossen werden. (Der Schlauch kleineren Durchmessers führt von der Pumpe zum Synthes Anspach Handstück.)
2. Den Deckel am Pumpenkopf schliessen.
3. Das Kühlschlauchende mit der Bajonettspitze an den Beutel mit Irrigationsflüssigkeit anschliessen.

Achtung: Ein blockierter Schlauch kann plötzlich aus den Anschlüssen springen. Während des Systembetriebs NICHT auf den Schläuchen stehen, KEINE Gegenstände darauf absetzen, NICHT quetschen, knicken, einklemmen oder auf sonstige Weise blockieren.

Kühldüse für Aufsatz montieren

Teilenummern siehe Abschnitt «Bestellinformation».

1. Den Kühlschlauch über das proximale Ende der Kühldüse für den gewählten Aufsatz schieben.
2. Die Kühldüse am Handstück befestigen.
3. Den Kühlschlauch mit den im Lieferumfang enthaltenen Schlauchklemmen am Handstückschlauch sichern.

System herunterfahren
1. Um das System herunterzufahren, ist keine spezielle Vorgehensweise vorgeschrieben.
2. Um das System von der Stromversorgung zu trennen, den Netzstecker am geriffelten Teil mit Daumen und Zeigefinger der einen Hand fassen und vorsichtig von der Konsole abziehen. Der Stecker sollte sich leicht abziehen lassen. Am geriffelten Teil des Steckers und nicht am glatten Teil ziehen, da der Stecker sich andernfalls nicht von der Konsole abziehen lässt.

Achtung:
- Pumpe nicht sterilisieren und vor dem Eindringen von Flüssigkeiten schützen.
- Das System nicht bei geöffnetem Pumpendeckel in Betrieb nehmen.
- eMax 2 oder eMax 2 Plus nicht mit MS-OSC oder MS-SAG verwenden. Andernfalls könnten die Sägen und gegebenenfalls die Motoren der Systeme eMax 2 bzw. eMax 2 Plus Schaden nehmen.

Warnung:
- Kühlschläuche, Kühldüsen und Schlauchklemmen sind EINMALARTIKEL.
- Die Systemkonsolen eMax 2 und eMax 2 Plus nicht in direkter Nähe zu oder in Stapeltechnik auf anderen elektrischen Geräten platzieren. Ist eine solche Platzierung der Systemkonsolen eMax 2 oder eMax 2 Plus nicht zu vermeiden, die Systeme vor dem Einsatz am Patienten hinsichtlich ihres ordnungsgemässen Betriebs beobachten und prüfen.
- Die Systeme eMax 2 und eMax 2 Plus sind medizinische elektrische Geräte. Beim Betrieb dieser Geräte sind hinsichtlich der EMV besondere Vorsichtsmassnahmen zu beachten. Aus diesem Grund sind die Anweisungen in diesem Handbuch bei Inbetriebnahme der Geräte unbedingt zu befolgen.
- Die Instrumente bei der Arbeit mit dem eMax 2 und eMax 2 Plus stets absolut kontrolliert handhaben. Beim Schneiden mit Dissektionsinstrumenten keine Kraft aufwenden, sondern die Schneidearbeit dem Instrument überlassen.
- Für die Arbeit mit den Systemen eMax 2/eMax 2 Plus ausschliesslich die XMax/microMax/eMax Dissektionsinstrumente von Synthes Anspach verwenden.
- Kontinuierlich kühlen, um Erhitzung zu vermeiden. Die Aufsätze nicht als Retraktoren oder zum Hebeln oder Aufstemmen verwenden.
- Die Stromversorgung muss die entsprechenden IEC-, CEC und NEC-Richtlinien und Normen erfüllen. Die ordnungsgemässe Erdung des Systems ist nur gewährleistet, wenn das Gerät an eine für diese Nutzung zugelassene Steckdose («KRANKENHAUSQUALITÄT») angeschlossen wird.

Hinweis: Ausschliesslich träge Sicherungen, 2.5 A, 250 V, verwenden. Austausch der Sicherung AUSSCHLIESSLICH durch den Synthes Anspach Reparaturdienst.

Displayanzeigen Konsole

Code	Beschreibung	Akustisches Signal*	Massnahme
E1, E8	Systemfehler	kein Signal	Netzschalter ausschalten und erneut einschalten. Wird die Fehlermeldung nicht gelöscht, Konsole und Handstück zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
E2	Handstück verriegelt	10 langsame Beeps	Die Rändelhülse am Handstück im Uhrzeigersinn drehen, um das Handstück zu entriegeln.
E3	Warnung: Handstück blockiert	10 schnelle Beeps	Fussschalter (oder Handschalter) freigeben, Schneidwerkzeug aus dem Situs entfernen und Handstück neu starten.
E4, E5	Funktionsstörung Handstück	kein Signal	Konsole und Handstück zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
E6, E7	Warnung: Überhitzung des Handstücks, drohende Abschaltung des Handstücks	5 s Signalton	Beanspruchung des Handstücks reduzieren bzw. Handstück ausschalten und abkühlen lassen. Wird das Handstück nicht ausreichend entlastet, schaltet es 30 s nach dem akustischen Signal und/oder nach der Anzeige des Fehlercodes ab.
E9	System erkennt Handstück nicht	kein Signal	Stecker des Handstückkabels abziehen und erneut in die Buchse an der Konsole einstecken. Wird die Fehlermeldung nicht gelöscht, Konsole und Handstück zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
kein Code	Handstück auf Rückwärtslauf umgeschaltet	3 Beeps	

***Hinweis:** Kein akustisches Signal für die Fehlermeldungen E1–E9 bei Konsolen, auf denen die Betriebssoftware Version 3.0 und höher installiert ist.

Bedienungsanleitung für das e12 System für kleine Knochen

E12	e12 Elektrisches Handstück
E12-HC	e12 Handschalter

Das e12 Handstück ist mit den Konsolen SC2000, SC2000U, SC2100, SC2101 und SC2102 kompatibel. Siehe Abschnitt «Bedienungsanleitung eMax2 und eMax 2 Plus» in diesem Handbuch.

Nach Einschalten des Systems stellt die Konsole den Handstückbetrieb standardmässig auf maximale Drehzahl, das Display zeigt 12 000 RPM an.

Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

1. Das e12 Handstück so halten, dass der rote Punkt am Stecker des Anschlusskabels nach oben weist. Der Kabelstecker kann an Steckplatz 1 oder 2 der Konsole angeschlossen werden.
2. Den Stecker vorsichtig vollständig in die Anschlussbuchse einstecken. Nicht mit Gewalt in die Anschlussbuchse zwingen.
3. Den Netzschalter an der Rückseite der Konsole auf Position «I» stellen, um die Konsole einzuschalten. Die entsprechende LED am Touchpad der Konsole leuchtet auf und es ertönt ein akustisches Signal.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

Montage der microSaws Säge und der Aufsätze für kleine Knochen

1. Die Antriebswelle des Aufsatzes in das distale Ende des e12 Handstücks einsetzen. Drehen, bis die drei Tabs am Aufsatz in die drei Schlitze des e12 Handstücks einrasten.
2. Weiter im Gegenuhrzeigersinn drehen, den Aufsatz in das e12 Handstück drücken, bis er einrastet und der Freigabering in Position einschnappt.
3. Bei ordnungsgemässer Montage verlaufen die Konturen von e12 Handstückkorpus, Freigabering und kleinem Aufsatz in einer Linie.

Einzelheiten zur Montage der unterschiedlichen Aufsätze siehe Abschnitt «Montage der microSaw Aufsätze und kleinen Aufsätze» in diesem Handbuch.

Optional: Montage und Bedienung des e12 Handschalters

Der optionale Handschalter ermöglicht die Bedienung des e12 Handstücks über einen an das Handstück montierten Hebel.

1. Das Handstück so in einer Hand halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.
2. Den Handschalterhebel mit zwei Fingern am U-förmigen Ende fassen und in die Nuten an der Rückseite des Handstücks einrasten lassen.
3. Beim Einschalten der Konsole ist die Option Handschalter AUSgeschaltet. Die LED leuchtet nicht.
4. Um den Handschaltermodus zu aktivieren, am Touchpad auf die Schaltfläche mit dem Symbol «Hand» drücken. Damit wird der Fussschalter deaktiviert und am Touchpad leuchtet die Kontroll-LED für den Handschalter auf.
5. Um mit Handstück zu arbeiten, den Hebel herunterdrücken.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

6. Um den Handschalter auszuschalten, am Touchpad auf die Schaltfläche «Fuss» drücken oder den Hebel um 180° umlegen.
7. Um den Handschalter vom Handstück abzumontieren, erst die Option Handschalter an der Konsole deaktivieren. Dann das proximale Ende des Handschalterhebels fassen und und den Handschalter vom Handstück abziehen.

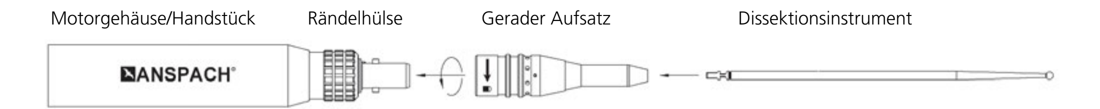
E12 Betriebszyklus

30 s EIN, 30 s AUS, über 8 Zyklen.

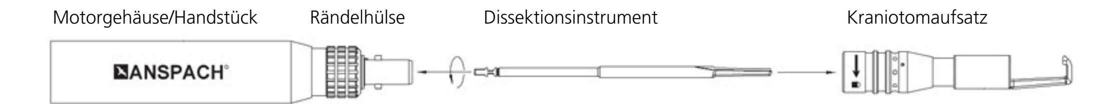
Diese Empfehlungen für die Anwendungsdauer der E12 Aufsätze wurden unter durchschnittlicher Belastung bei einer maximalen Umgebungslufttemperatur von 29 °C (85 °F) ermittelt.

Montage von Standard-Aufsätzen und Dissektionsinstrumenten

Montage gerader Aufsatz



Montage Kraniotomaufsatz



Identifizierung der Dissektionsinstrumente
Sofern nicht anders angegeben werden die Dissektionsinstrumente steril verpackt geliefert und sind für den einmaligen Gebrauch vorgesehen. Jedes Dissektionsinstrument ist mit einer Ident-Nummer aus Ziffern und Buchstaben versehen, die auf das Etikett der Verpackung aufgedruckt und in den Instrumentenschaft eingeätzt ist. Der erste Buchstabe steht für den Aufsatztyp, die folgenden Zeichen geben Grösse und Art des Instruments an. Beispiel:

Teilenummer Dissektionsinstrument: S-2B

Beschreibung Dissektionsinstrument: Kugelfräser, gerillt, 2 mm, für kurzen Aufsatz

Die Teilenummern sind in die Aufsätze eingeätzt.

Gerade Aufsätze

SHORT	Aufsatz, kurz, Länge 50 mm
MEDIUM	Aufsatz, mittel, Länge 80 mm
LONG	Aufsatz, lang, Länge 110 mm
MIA16	Minimalinvasiver Aufsatz, Länge 160 mm
SHORT-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, kurz, Länge 50 mm
MEDIUM-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, mittel, Länge 80 mm
LONG-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, lang, Länge 124 mm
XL-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, extralang, Länge 202 mm

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

Die Pfeile, Symbole und Aufdrucke am distalen Ende des Handstücks (RUN (🔒), LOAD (🔓) und SAFE) beachten, um die ordnungsgemässe Verriegelung und Entriegelung der Aufsätze und Montage/Demontage der Dissektionsinstrumente zu gewährleisten.

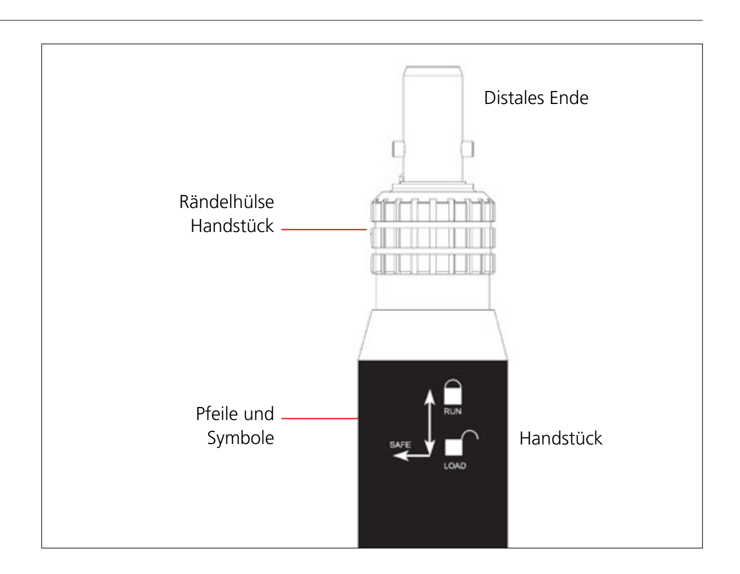
1. Die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔒) drehen.
2. Den Aufsatz auf das distale Ende des Handstücks schieben. Den Aufsatz zum Handstück ziehen und etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis er ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse schnappt neben dem Aufsatz ein.
3. Die Rändelhülse des Handstücks auf LOAD (🔓) drehen und das Dissektionsinstrument in das distale Ende des Aufsatzes einsetzen. Das Dissektionsinstrument langsam drehen, bis es ordnungsgemäss sitzt.
4. Die Rändelhülse am Handstück zurück auf RUN (🔒).

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

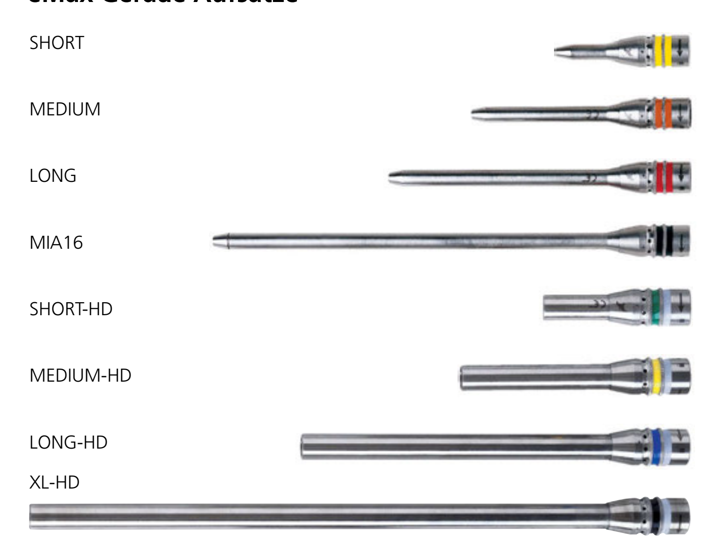
5. Am Dissektionsinstrument ziehen, um zu bestätigen, dass es sicher befestigt ist.
6. Aufsatz und Dissektionsinstrument sind sicher am Handstück befestigt.

Demontage

1. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
2. Das Dissektionsinstrument aus dem distalen Ende des Aufsatzes ziehen.
3. Den Aufsatz etwa eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.



eMax Gerade Aufsätze



Orange Winkelaufsätze 45° oder 90°

ORANGE-45 Winkelaufsatz 45°, drehbar
ORANGE-90 Winkelaufsatz 90°

ORANGE-45



ORANGE-90



Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

1. Sicherstellen, dass die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔓) drehen.
2. Den Aufsatz auf das distale Ende des Handstücks schieben. Den Aufsatz zum Handstück ziehen und im Uhrzeigersinn drehen, bis er ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse schnappt neben dem Aufsatz ein.
3. Den Riegel am distalen Ende des Aufsatzes mit dem Daumen nach oben drücken.
4. Das Dissektionsinstrument unter langsamen Drehbewegungen von der Seite (gegenüber Riegel) in das distale Ende des Aufsatzes einbringen, bis es ordnungsgemäss sitzt.
5. Den Riegel freigeben und am Aufsatz ziehen, um den sicheren Sitz im Handstück zu kontrollieren. Am Dissektionsinstrument ziehen, um den sicheren Sitz des Instruments im Aufsatz zu kontrollieren. Bei ordnungsgemässem Sitz des Dissektionsinstruments liegt der Riegel bündig am Aufsatz an.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

Demontage

1. Den Riegel am distalen Ende des Aufsatzes mit dem Daumen nach oben drücken. Das Dissektionsinstrument entfernen und den Riegel freigeben.
2. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
3. Den Aufsatz im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.

Kraniotom- und Spezialaufsätze

CRANI-P	Pädiatrischer Kraniotomaufsatz, Länge 65 mm
CRANI-A	Kraniotomaufsatz für Erwachsene, Länge 65 mm
CRANI-L	Kraniotomaufsatz, gross, Länge 75 mm
CRANI-A-R	Rotierender Kraniotomaufsatz für Erwachsene, Länge 65 mm
ADG	Bohrbüchse, verstellbar, Länge 72 mm
CDA	Aufsatz, Länge 68 mm, mit Tiefenkontrolle



Warnung: Es wird empfohlen im Handschaltermodus nicht mit Kraniotomen zu arbeiten. Starke Rotationskräfte können den Handschalter bewegen und dazu führen, dass das Handstück abschaltet.

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

1. Die Rändelhülse des Handstücks auf LOAD (🔓) drehen und das Dissektionsinstrument in das distale Ende des Handstücks einsetzen. Das Dissektionsinstrument langsam drehen, bis es ordnungsgemäss sitzt.
2. Die Rändelhülse am Handstück zurück auf RUN (🔒) drehen und freigeben.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

3. Am Dissektionsinstrument ziehen, um zu bestätigen, dass es sicher befestigt ist.
4. Den Aufsatz auf das distale Ende des Handstücks schieben. Den Aufsatz zum Handstück ziehen und etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis er ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse schnappt neben dem Aufsatz ein.
5. Aufsatz und Dissektionsinstrument sind sicher am Handstück befestigt.

Demontage
1. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
2. Den Aufsatz etwa eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.
3. Das Dissektionsinstrument aus dem distalen Ende des Handstücks ziehen.

Abgewinkelte Aufsätze mit Schnellkupplungsmechanismus (QD)

QD8	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 80 mm
QD11	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 110 mm
QD14	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 140 mm

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

1. Die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔓) drehen.
2. Den Aufsatz auf das distale Ende des Handstücks schieben. Den Aufsatz zum Handstück ziehen und etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis er ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse schnappt neben dem Aufsatz ein.
3. Die Haltehülse am abgewinkelten Aufsatz zum Handstück ziehen und im Gegenuhrzeigersinn auf die Position «RELEASE» drehen.
4. Das Dissektionsinstrument in den abgewinkelten Aufsatz einsetzen. Das Dissektionsinstrument langsam drehen, bis es ordnungsgemäss sitzt. Die Haltehülse am abgewinkelten Aufsatz im Uhrzeigersinn auf die Position «SECURE» drehen, um sie wieder zu lösen.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

5. Am Dissektionsinstrument ziehen, um zu bestätigen, dass es sicher befestigt ist.
6. Aufsatz und Dissektionsinstrument sind sicher am Handstück befestigt.



Demontage

1. Die Haltehülse am abgewinkelten Aufsatz zum Handstück ziehen und im Gegenuhrzeigersinn drehen.
2. Das Dissektionsinstrument aus dem distalen Ende des Aufsatzes ziehen.
3. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
4. Den Aufsatz etwa eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.

Mikro-Dissektionsaufsatz
MDA Mikro-Dissektionsaufsatz



Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

1. Den MDA an der Antriebswelle fassen. Das Dissektionsinstrument unter Drehbewegungen vorsichtig in den Mikro-Dissektionsaufsatz drücken, bis es ordnungsgemäss sitzt. (Rastet leicht nach proximal ein und lässt sich nicht mehr drehen.)
2. Am Dissektionsinstrument ziehen, um zu bestätigen, dass es sicher befestigt ist.
3. Die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔓) drehen.
4. Den Aufsatz auf das distale Ende des Handstücks schieben. Den Aufsatz zum Handstück ziehen und etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis er ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse schnappt neben dem Aufsatz ein.
5. Aufsatz und Dissektionsinstrument sind sicher am Handstück befestigt.

Hinweis: Das Handstück ist jetzt einsatzbereit.

Demontage
1. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
2. Das Dissektionsinstrument langsam hin und her drehen, dabei nach distal aus dem Aufsatz ziehen.
3. Den Aufsatz etwa eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.

Warnung: Der Mikro-Dissektionsaufsatz ist ausschliesslich für filigrane Knochendissektionen vorgesehen. Übermässige Beanspruchung oder Axialbelastungen können zu einem schnellen Temperaturanstieg am distalen Ende des Aufsatzes führen. Bei Verwendung dieses Aufsatzes zur Kühlung stets reichlich spülen.

Montage von Aufsätzen und Dissektionsinstrumenten für minimalen Zugang

Hinweis: Für gerade und abgewinkelte Antriebe sowie für gerade und gebogene Lagerhülsen der Längen 100 mm und 150 mm gelten die Anweisungen analog. Die vier Kennzeichnungen an den Antrieben haben die folgende Bedeutung:
CUTTER – Dissektionsinstrument einsetzen oder entfernen.
RUN – Aufsatz und Dissektionsinstrument sind einsatzbereit.
ADJUST – Lagerhülse kann 3 mm vor- oder zurückgeschoben werden.
TUBE – Lagerhülse einsetzen oder entfernen.

Warnung: Die Aufsätze für minimalen Zugang sind nur für filigrane Knochendissektionen vorgesehen. Übermässige Beanspruchung oder Axialbelastungen können zu einem schnellen Temperaturanstieg am distalen Ende des Aufsatzes führen. Bei Verwendung dieses Aufsatzes zur Kühlung stets reichlich spülen.

Installation des Antriebs

MA-D20	Antrieb, gewinkelt 20°
MA-DRIVER	Antrieb, gerade, für minimalen Zugang

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

Installation des Antriebs für eMax

1. Sicherstellen, dass die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔒) steht.
2. Die Antriebswelle des Antriebs in das distale Ende des Handstücks einsetzen, im Uhrzeigersinn drehen und bis zum Anschlag in das Handstück schieben. Die Rändelhülse schnappt mit einem hörbaren Klicken neben dem Antrieb ein.
3. Vorsichtig hin und her drehen, um sicherzustellen, dass der Antrieb ordnungsgemäss verriegelt ist.

MA-D20

MA-DRIVER



Montage von Lagerhülse und Dissektionsinstrument (Antrieb, abgewinkelt 20° oder Antrieb, gerade)

MA-10S	Lagerhülse, Länge 100 mm, gerade
MA-10C	Lagerhülse, Länge 100 mm, gebogen
MA-15S	Lagerhülse, Länge 150 mm, gerade
MA-15C	Lagerhülse, Länge 150 mm, gebogen
MA-15ST	Lagerhülse, Länge 150 mm, gerade, konisch zulaufend
MA-19ST	Lagerhülse, Länge 190 mm, gerade, konisch zulaufend

1. Die Rändelhülse am Antrieb so drehen, dass der Pfeil auf TUBE weist.
2. Die schwarze Markierungslinie an der gewählten Lagerhülse auf die schwarze Linie am distalen Ende des Antriebs ausrichten und die Lagerhülse vollständig einbringen.
3. Die Rändelhülse so drehen, dass der Pfeil auf CUTTER weist. An der Lagerhülse ziehen, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäss sitzt.
4. Das Dissektionsinstrument in die distale Spitze der Lagerhülse einbringen. Das Dissektionsinstrument langsam drehen, bis es ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse am Antrieb so drehen, dass der Pfeil auf RUN weist.

Hinweis: Um ein Dissektionsinstrument in eine gebogene Lagerhülse einzusetzen, ist etwas mehr Kraftaufwand erforderlich.

5. Am Kopf des Dissektionsinstrument ziehen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäss sitzt.
6. Lagerhülse und Dissektionsinstrument sind sicher befestigt.

Dissektionsinstrument abmontieren
1. Die Rändelhülse am Antrieb so drehen, dass der Pfeil auf CUTTER weist. Das Dissektionsinstrument aus dem distalen Ende der Lagerhülse ziehen.

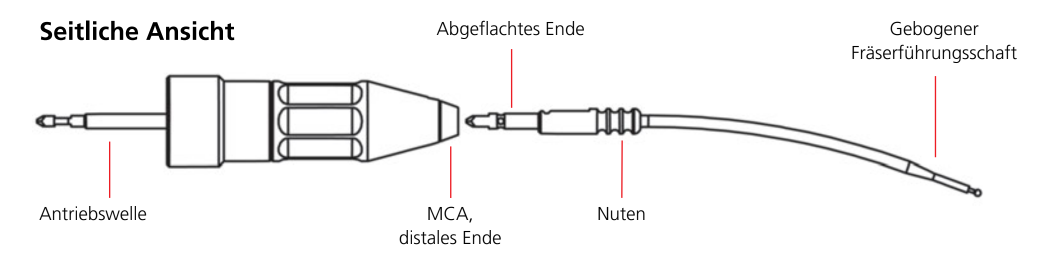
Lagerhülse justieren
1. Die Rändelhülse am Antrieb so drehen, dass der Pfeil auf ADJUST weist.
2. Die Lagerhülse je nach Wunsch 3 mm nach distal aus dem Antrieb ziehen oder 3 mm weiter in den Antrieb schieben.
3. Die Rändelhülse am Antrieb so drehen, dass der Pfeil auf RUN weist.

Lagerhülse abmontieren
1. Die Rändelhülse am Antrieb so drehen, dass der Pfeil auf TUBE weist. Die Lagerhülse aus dem distalen Ende des Antriebs ziehen.

Gebogener Mikro-Aufsatz (MCA) und gebogene Fräserführungsschäfte (gebogene Fräser)

Montage der gebogenen Mikro-Aufsätze

Seitliche Ansicht



Der gebogene Mikro-Aufsatz (MCA) nimmt gebogene Fräserführungsschäfte auf. Diese Dissektionsinstrumente sind in zahlreichen Ausführungen erhältlich.

Der gebogene Fräserführungsschaft (gebogener Fräser) besteht aus einem Dissektionsinstrument und einer äusseren Hülse, die den rotierenden Schaft des Dissektionsinstruments schützt und führt.

Der MCA und die gebogenen Fräser sind für das chirurgische Schneiden und Modellieren von Knochen vorgesehen.

Der MCA und die gebogenen Fräser empfehlen sich hauptsächlich für Anwendungen in der Otologie, z. B. mikrochirurgische Dissektion im Rahmen einer Cochleostomie.

Warnung: Der MCA und die gebogenen Fräser eignen sich nicht für makroskopische Knochendissektionen. Bei starker Belastung und/oder Knochendissektion unter unzureichender oder nicht aktivierter Spülung kann der Fräser brechen.

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

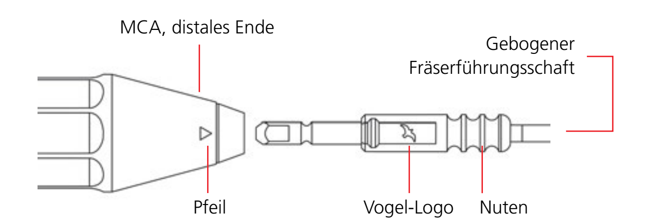
Montage des MCA

MCA Mikro-Aufsatz, gebogen

1. Sicherstellen, dass die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔒) steht.
2. Die Antriebswelle des MCA in das distale Ende des Handstücks einsetzen, im Uhrzeigersinn drehen und bis zum Anschlag in das Handstück schieben. Die Rändelhülse schnappt mit einem hörbaren Klicken neben dem MCA ein.
3. Vorsichtig hin und her drehen, um sicherzustellen, dass der MCA ordnungsgemäss verriegelt ist.

Montage des gebogenen Fräserführungsschafts

Ansicht von oben



1. Den Pfeil am distalen Ende des MCA auf das abgeflachte Ende (mit dem Vogel-Logo) des gebogenen Fräsers ausrichten und beide Teile fest zusammenstecken. Es ertönt ein hörbares Klicken (siehe Abbildung).
2. Vorsichtig am gebogenen Fräser ziehen, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäss verriegelt ist.

Demontage des gebogenen Fräserführungsschafts

1. Den gebogenen Fräser an den Nuten fassen (siehe Abbildung) und aus dem distalen Ende des MCA herausziehen.

Demontage des MCA

1. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
2. Den MCA etwa eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.

Montage der microSaw Aufsätze und der kleinen Aufsätze

Die microSaw Aufsätze sind für Dissektionen der kleinen Knochen vorgesehen. Sie können über den microSaw Antrieb an alle elektrischen Handstücke von Anspach angeschlossen werden. Mit seinem einzigartigen Schnellkupplungssystem erleichtert dieser Antrieb zudem das schnelle Auswechseln der verschiedenen microSaw Sägeaufsätze.

DRIVER



Montage des schlüssellosen Antriebs

DRIVER	Schlüsselloser Antrieb

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

Montage des schlüssellosen Antriebs

1. Sicherstellen, dass die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔓) steht.
2. Die Antriebswelle des schlüssellosen Antriebs in das Handstück einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen, bis der Antrieb einrastet. Vorsichtig hin und her drehen, um sicherzustellen, dass der Antrieb ordnungsgemäss verriegelt ist.

Demontage des schlüssellosen Antriebs (DRIVER) für eMax

1. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
2. Den DRIVER im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom Handstück abziehen.

Betriebszyklus DRIVER
30 s EIN, 30 s AUS, über 8 Zyklen.
Diese Empfehlungen für die Anwendungsdauer der DRIVER Aufsätze wurden unter durchschnittlicher Belastung bei einer maximalen Umgebungslufttemperatur von 29 °C (85 °F) ermittelt.

Montage der Oszillations-, Sagittal- und Stichsägeaufsätze

S-SAW	microSaw Sagittalsägeaufsatz
R-SAW	microSaw Stichsägeaufsatz
O-SAW	microSaw Oszillationsaufsatz

1. Die Antriebswelle des Aufsatzes in das distale Ende des schlüssellosen Antriebs oder das distale Ende des e12 Handstücks einsetzen. Drehen, bis die drei Tabs am Aufsatz in die drei Schlitze des schlüssellosen Antriebs oder des e12 Handstücks einrasten.
2. Weiter im Gegenuhrzeigersinn drehen, den Aufsatz in den schlüssellosen Antrieb oder das e12 Handstück drücken, bis er einrastet und der Freigabering in Position einschnappt. Bei ordnungsgemässer Montage verlaufen die Konturen von Antrieb bzw. e12 Handstück, Freigabering und microSaw Aufsatz in einer Linie.

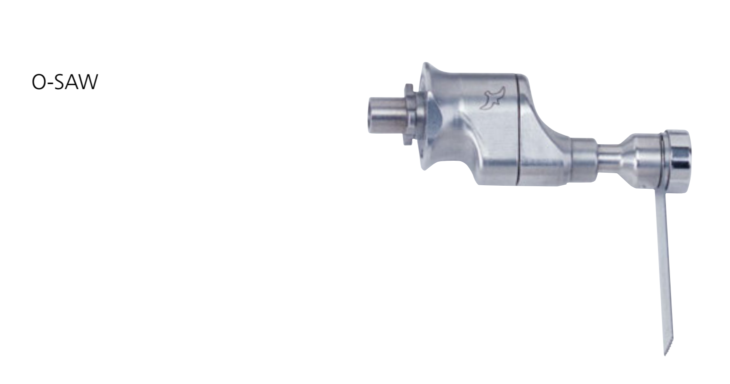
S-SAW



R-SAW



O-SAW



Montage des oszillierenden Sägeblatts

1. Den Freigabeknopf drücken, um die Trägerplatten zu öffnen.
2. Das Sägeblatt in die Öffnung einsetzen und die Nabe des Sägeblatts auf die Verriegelungsstifte der Trägerplatten ausrichten. Die Ausrichtung der oszillierenden Sägeblätter kann in 45°-Schritten erfolgen.
3. Den Knopf freigeben und sicherstellen, dass die Trägerplatten ohne Spalt schliessen und am Sägeblatt anliegen.

Montage des Sagittalsägeblatts

1. Den Freigabeknopf drücken, um die Trägerplatte zu öffnen.
2. Das Sägeblatt durch den Schlitz in der Trägerplatte einsetzen und die Nabe des Sägeblatts auf die Verriegelungsstifte der Trägerplatte ausrichten.
3. Den Knopf freigeben und sicherstellen, dass die Trägerplatte ohne Spalt schliesst und am Sägeblatt anliegt.

Montage des Stichsägeblatts

1. Das Einspannfutter im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis es ausreichend weit geöffnet ist, um das Sägeblatt aufzunehmen.
2. Bei Sägeblättern mit Schaft und Zapfen, den Schaft vollständig zwischen die Backen des Futters einbringen und den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um das Futter fest zu verschliessen.
3. Bei Sägeblättern mit flachem Schaft, das Sägeblatt vollständig in die Schlitze des Einspannfutters einbringen und den Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um das Futter fest zu verschliessen.

Sägeblatt entfernen

1. Die Vorgehensweise in umgekehrter Reihenfolge wiederholen, um das Sägeblatt aus dem Aufsatz zu entfernen.

Montage der kleinen Aufsätze: J-Latch-Aufsatz und Dreibackenbohrfutter

E12	e12 Elektrisches Handstück
DRIVER	Schlüsselloser Antrieb
SA-JLATCH	J-Latch-Aufsatz, klein
SA-JACOBS	Dreibackenbohrfutter, klein

Hinweis: Das Anspach Sortiment umfasst keine Dissektionsinstrumente für die kleinen Aufsätze SA-JLATCH oder SA-JACOBS.

Schlüsselloser Antrieb bezieht sich auf den DRIVER.

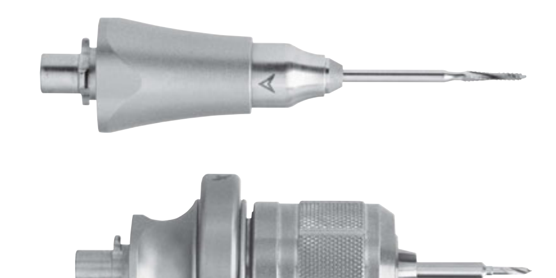
1. Die Antriebswelle des Aufsatzes in das distale Ende des schlüssellosen Antriebs oder das distale Ende des e12 Handstücks einsetzen. Drehen, bis die drei Tabs am Aufsatz in die drei Schlitze des schlüssellosen Antriebs oder des e12 Handstücks einrasten.
2. Weiter im Gegenuhrzeigersinn drehen, den Aufsatz in den schlüssellosen Antrieb oder das e12 Handstück drücken, bis er einrastet und der Freigabering in Position einschnappt.
3. Bei ordnungsgemässer Montage verlaufen die Konturen von Antrieb bzw. e12 Handstück, Freigabering und kleinem Aufsatz in einer Linie.

Dissektionsinstrument an J-Latch-Aufsatz montieren
1. Die distale Hülse am SA-JLATCH in Pfeilrichtung ▿ zurückziehen und halten, um das Dissektionsinstrument in das distale Ende des Aufsatzes einzusetzen.
2. Das Dissektionsinstrument langsam drehen, bis es ordnungsgemäss sitzt.
3. Die distale Hülse freigeben. Am Dissektionsinstrument ziehen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäss verriegelt ist.
4. Aufsatz und Dissektionsinstrument sind sicher befestigt.

Dissektionsinstrument von J-Latch-Aufsatz abmontieren
1. Die distale Hülse am SA-JLATCH in Pfeilrichtung ▿ zurückziehen, halten und das Dissektionsinstrument nach distal aus dem Aufsatz ziehen.
2. Die distale Hülse freigeben.

SA-JLATCH

SA-JACOBS



Dissektionsinstrument an schlüsselloses Dreibackenbohrfutter montieren
1. Mittig auf den Freigabeknopf am SA-JACOBS Aufsatz drücken, dabei die Rändelhülse im Uhrzeigersinn drehen, um den Aufsatz vollständig zu öffnen.
2. Das Dissektionsinstrument bis zum Anschlag in das distale Ende des Aufsatzes einbringen.
3. Das Dissektionsinstrument zentriert ausrichten und die Rändelhülse im Gegenuhrzeigersinn drehen, bis das Dissektionsinstrument fest im Aufsatz sitzt. Knopf freigeben.
4. Am Dissektionsinstrument ziehen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäss sitzt.
5. Aufsatz und Dissektionsinstrument sind sicher befestigt.

Achtung: Den Freigabeknopf nicht bei laufendem Handstück drücken.

Dissektionsinstrument von schlüssellosem Dreibackenbohrfutter abmontieren
1. Mittig auf den Freigabeknopf am SA-JACOBS Aufsatz drücken, dabei die Rändelhülse im Uhrzeigersinn drehen, um den Aufsatz vollständig zu öffnen.
2. Das Dissektionsinstrument nach distal aus dem Aufsatz ziehen und entfernen.
3. Knopf freigeben.

Demontage

microSaw Aufsätze und kleine Aufsätze entfernen
1. Mit einer Hand den Aufsatz halten. Den Freigabering am schlüssellosen Antrieb oder e12 Handstück mit der anderen Hand im Gegenuhrzeigersinn drehen und den Aufsatz entfernen.

Elektrische Hochleistungs-Sagittalsäge

E-SAGITTAL Hochleistungs-Sagittalsäge

Die Sagittalsäge E-SAGITTAL ist mit den Konsolen SC2000, SC2000U, SC2100, SC2101 und SC2102 kompatibel. Siehe Abschnitt «Bedienungsanleitung eMax2 und eMax 2 Plus» in diesem Handbuch.

1. Das Steuerkabel der elektrischen Sagittalsäge an das proximale Ende der Säge anschliessen. Dazu die roten Punkte an Stecker und Buchse aufeinander ausrichten und den Kabelstecker vorsichtig in die Anschlussbuchse der Säge einsetzen.
2. Die Säge kann an einen der beiden Konsolensteckplätze für Handstück angeschlossen werden. Den Kabelstecker so halten, dass der rote Punkt nach oben zeigt. Den Stecker vorsichtig vollständig in den Steckplatz für Handstück an der Konsole einsetzen.
3. Am Touchpad die Schaltfläche mit dem Symbol «Handstück» drücken, bis der gewünschte Steckplatz als aktiviert aufleuchtet.
4. Um das Kabel von der Sagittalsäge und der Konsole zu trennen, den geriffelten Teil der Stecker zwischen Daumen und Zeigefinger einer Hand fassen und vorsichtig von der Konsole bzw. Säge abziehen. Der Stecker sollte sich leicht abziehen lassen. Am geriffelten Teil des Steckers und nicht am glatten Teil ziehen, da ansonsten das Kabel beschädigt wird.

Hinweis: Der Fussschalter muss an die Systemkonsole angeschlossen sein. Siehe «Bedienungsanleitung Fussschalter» im Abschnitt eMax2 und eMax 2 Plus in diesem Handbuch.



Montage des Sägeblatts

1. Den Verlängerungshebel am Verriegelungsmechanismus für Sägeblätter anheben und vollständig herausziehen.
2. Den Hebel im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Trägerplatten für das Sägeblatt zu öffnen.
3. Das Sägeblatt in die Öffnung einsetzen und die Nabe des Sägeblatts auf die Verriegelungsstifte der Trägerplatten ausrichten. Die Ausrichtung der Sägeblätter kann in 45°-Schritten erfolgen.
4. Den Verlängerungshebel im Uhrzeigersinn drehen, um die Trägerplatten zu schliessen und das Sägeblatt zu sichern. Anschliessend den Hebel wieder in seine Ausgangsposition bringen.

Hinweis: Ausschliesslich Synthes Anspach Sägeblätter verwenden.

Warnung: Alle microSaw Sägeblätter sind nur für den einmaligen Gebrauch vorgesehen.

Hinweis: Die elektrische Hochleistungs-Sagittalsäge ist jetzt einsatzbereit.

Compact SpeedReducer

Compact SpeedReducer
CSR60 Perforator mit Hudson-Kupplung



Der Perforator mit Hudson-Kupplung ist ein Antriebsaufsatz, der die Verwendung von gängigen Trepan-Bohrern mit Hudson-Kupplung zusammen mit dem eMax2 oder eMax 2 Plus (Untersetzung 60:1, ca. 1300 rpm) ermöglicht.

Informationen zur erforderlichen Drehzahl siehe Bedienungsanleitung des verwendeten Trepan-Bohrers.

Hinweis: Bei den folgenden Schritten Handstück und Aufsatz so halten, dass das distale Ende vom Anwender fort weist.

1. Die rote Schutzabdeckung entfernen.
2. Die Rändelhülse am Handstück auf RUN (🔒) drehen.
3. Den SpeedReducer auf das distale Ende des Handstücks schieben. Den SpeedReducer zum Handstück ziehen und etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn drehen, bis er ordnungsgemäss sitzt. Die Rändelhülse schnappt neben dem SpeedReducer ein.
4. Die Haltehülse für SpeedReducer zum Handstück ziehen. Das Hudson-Ende des Trepan-Bohrers in das Hudson-Futter einsetzen und die Haltehülse freigeben.

Demontage
1. Die Haltehülse für SpeedReducer zum Handstück ziehen und den Trepan-Bohrer aus dem distalen Ende des SpeedReducer entfernen.
2. Die Rändelhülse des Handstücks auf SAFE drehen.
3. Den SpeedReducer etwa eine Vierteldrehung im Gegenuhrzeigersinn drehen und vom distalen Ende des Handstücks abziehen.
4. Die rote Schutzabdeckung wieder aufsetzen.

Hinweise:
– Die im Lieferumfang des Compact SpeedReducers enthaltene rote Schutzabdeckung schützt die Antriebswelle des SpeedReducers vor Beschädigungen.
– Die Schutzabdeckung zum Reinigen und Waschen des SpeedReducers entfernen, vor dem Sterilisieren jedoch erneut aufsetzen.
– Der SpeedReducer kann jedoch auch ohne rote Schutzabdeckung sterilisiert werden.

Sichtprüfung und Wartung

Die Sichtprüfung und Wartung in regelmässigen Abständen und gemäss klinikinternen Richtlinien durchführen.
Warnung: Beschädigte oder defekte Instrumente und Geräte nicht verwenden, sondern an den Synthes Anspach Reparaturdienst senden.

Aufsätze

Gerade Aufsätze
- LONG
- LONG-S
- LONG-01
- LONG-HD
- MEDIUM
- MEDIUM-HD
- MIA16
- SHORT
- SHORT-HD
- XL-HD

Hülse auf sichtbare Beschädigungen untersuchen.


SHORT

Gewinkelte Aufsätze
- MA-D20
- MA-DRIVER
- MCA
- QD8
- QD8-S
- QD11
- QD11-S
- QD14
- QD14-S

Antriebswelle auf sichtbare Verbiegungen oder Bruch, Hülse auf sichtbare Beschädigungen untersuchen.


QD8

Kraniotome
- CRANI-A
- CRANI-A-R
- CRANI-L
- CRANI-P

Fuss auf sichtbare Verbiegungen oder Bruch untersuchen.


CRANI-A

Spezialaufsätze
- ADG
- CDA
- CSR60
- DRIVER
- MDA
- ORANGE-45
- ORANGE-90
- O-SAW
- R-SAW
- S-SAW
- SA-JACOBS
- SA-JLATCH

Auf sichtbare Beschädigungen oder fehlende Komponenten untersuchen.



CSR60

Fussschalter
- E-FP
- E-FP-DIR
- E-FP-DIR/IRR
- EMAX2-FP
- EMAX2-FP-NS
- EPLUS-FP
- EPLUS-FP-NS

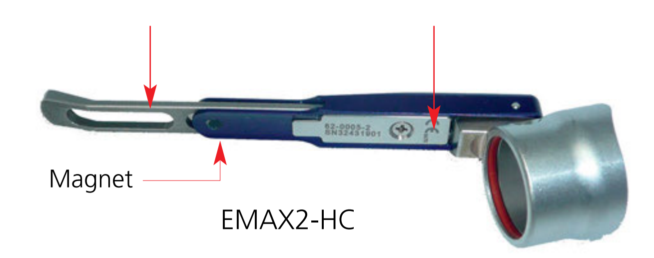
- **Auf sichtbare Beschädigungen des Stromkabels oder Steckers untersuchen.**
- **Gehäuse und Pedal auf sichtbare Beschädigungen oder Risse untersuchen.**



E-FP

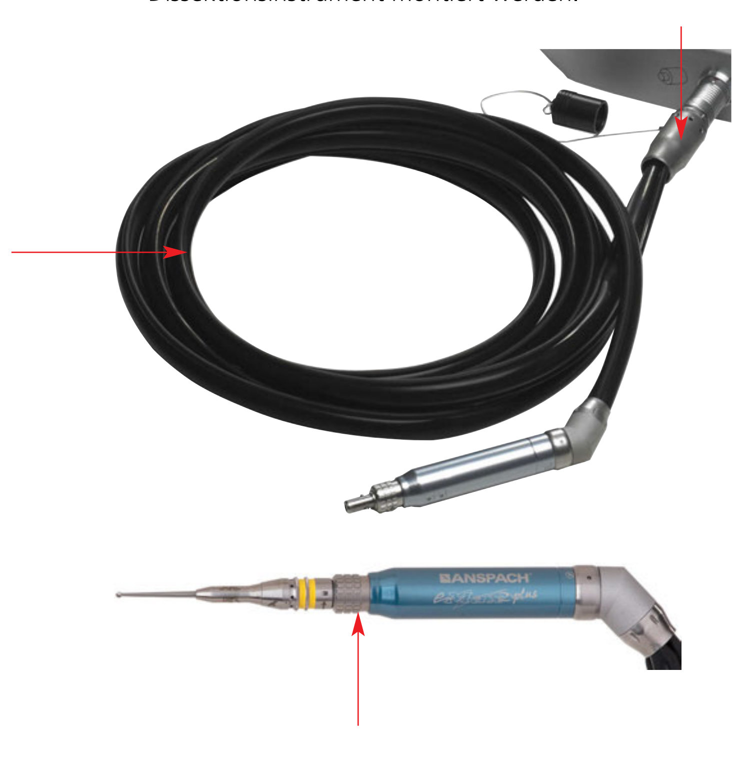
Handschalter
– E-HC
– EMAX2-HC

– **Hebel auf sichtbare Beschädigungen untersuchen.**
– **Vorhandensein des Magneten am Hebelmechanismus kontrollieren.**



Handstück
– E12
– EMAX2
– EMAX2PLUS

– **Sicherstellen, dass die Rändelhülse ordnungsgemäss funktioniert.**
  – Lässt sich die Rändelhülse nur schwer drehen, kann sie durch Ölen leichtgängiger gemacht werden. Einzelheiten siehe Gebrauchsanweisung.
– **Auf sichtbare Beschädigungen des Silikonschlauchs oder des Steckers untersuchen.**
– **An die Konsole anschliessen und einschalten. Das Handstück sollte leichtgängig arbeiten.**
  – Vor dem Einschalten braucht kein Aufsatz oder Dissektionsinstrument montiert werden.



Konsolen
– SC2000
– SC2000U
– SC2100
– SC2101
– SC2102

– **Gehäuse auf sichtbare Beschädigungen oder Risse untersuchen.**
– **Netzkabel auf sichtbare Beschädigungen untersuchen.**



– **System einschalten und prüfen, ob alle LEDs ordnungsgemäss aufleuchten.**
– **Ist eine Kühlmittelpumpe vorhanden, die Pumpe auf ordnungsgemässe Funktion überprüfen.**
Leuchtet die LED «Kühlung» nicht auf, die Schaltfläche mit dem Tropfensymbol drücken.



Manuelle Reinigung

Anweisungen an das OP-Personal
Nach Abschluss der Operation äussere Verschmutzungen und Rückstände an den Aufsätzen und am Handstück abwischen.

Anweisungen an das für Reinigung und klinische Aufbereitung zuständige Personal

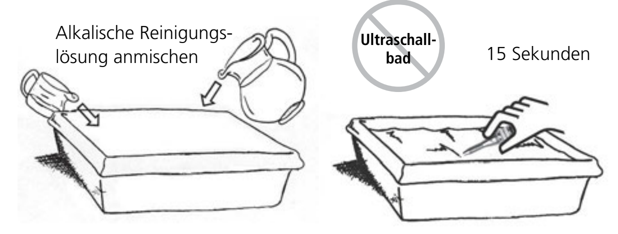
Aufsätze

Warnung: Einen geeigneten Augenschutz tragen.

Hinweis: Der Hinweis «DO NOT IMMERSE» (nicht in Flüssigkeiten eintauchen) auf den Aufsätzen gilt nur für das OP-Personal. Alkalische Reinigungsmittel können die Farbe des Handgriffs ausbleichen. Dies beeinträchtigt jedoch nicht die Funktion. Als maximal zulässig gilt ein pH-Wert von 11.

Achtung: Die Komponenten nicht im Ultraschallbad oder mit korrodierenden oder aggressiven chemischen Reinigungsmitteln reinigen. Aufsätze nicht mit Kochsalzlösung spülen.

1. Aufsatz und Dissektionsinstrument vom Handstück abmontieren.
2. Bei Raumtemperatur ein alkalisches (nicht-chloriertes) Reinigungsmittel gemäss Gebrauchsinformation des Herstellers in einem geeigneten Behälter zubereiten. Den Aufsatz vollständig in das Reinigungsbad eintauchen und 15 Sekunden lang bewegen.



Die Schritte 3 und 4 nur bei Reinigung der geraden, Kraniotom-, Spezial- und abgewinkelten QD-Aufsätze ausführen. Für alle anderen Aufsätze mit Schritt 5 fortfahren.

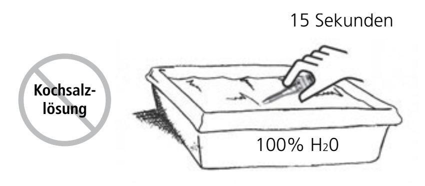
3. Die Synthes Anspach Reinigungsbürste für Aufsätze (ACB) mit Reinigungslösung befeuchten und vorsichtig so oft durch die distale bzw. proximale Öffnung in den Aufsatz einbringen und wieder herausziehen, bis jegliche Rückstände entfernt sind.

Achtung: Mit Ausnahme der oben beschriebenen Reinigung mit der Reinigungsbürste für Aufsätze KEINE Gegenstände in den Aufsatz einbringen. Die ACB nicht zur Reinigung der Antriebe MA-D20 und MA-DRIVER verwenden.

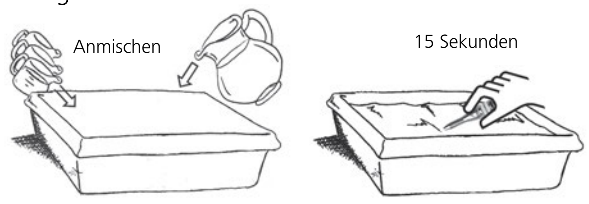
Die Reinigungsbürste NICHT MIT GEWALT in oder durch einen Aufsatz zwingen. Eine ACB pro Systemset verwenden und nach Reinigung aller Systemkomponenten dieses Sets verwerfen.



4. Die Reinigungsbürste (ACB) entfernen.
5. Den Aufsatz in einem geeigneten mit vollentsalztem, destilliertem oder aufbereitetem Wasser gefüllten Behälter spülen und 15 s lang bewegen.



6. Schritte 2 und 3 wiederholen, bis alle sichtbaren Verunreinigungen und Rückstände auf den Oberflächen des Aufsatzes oder der ACB entfernt sind.
7. Bei Raumtemperatur eine Instrumentenmilch (frei von Silikonkomponenten) gemäss Gebrauchsinformation des Herstellers in einem geeigneten Behälter zubereiten. Den Aufsatz nach dem Reinigen und Spülen vollständig in die Pflegeemulsion eintauchen und 15 Sekunden lang bewegen.



8. Den Aufsatz aus dem Behälter entnehmen und abtropfen lassen, bis keine Tropfen mehr sichtbar sind.
   a. Die Instrumentenmilch (Schmiermittel) **NICHT ABSPÜLEN.**
   b. **KEINE** Mineralöle oder andere Schmieröle verwenden, da diese zu einer Überhitzung des Aufsatzes führen können.



Lagerhülsen für Aufsätze für minimalen Zugang
Die Lagerhülsen gemäss Reinigungsprotokoll für Aufsätze reinigen. Beschädigte Lagerhülsen für MA-Aufsätze können nicht repariert werden. Sobald Verschleisserscheinungen auftreten, die Lagerhülsen ersetzen. Ein Reparaturdienst für Lagerhülsen ist nicht vorgesehen.

Dissektionsinstrumente

Warnung: Einmalartikel. Nur zum einmaligen Gebrauch.

Elektrische Konsole and Fussschalter

Achtung: NICHT IN FLÜSSIGKEITEN EINTAUCHEN ODER STERILISIEREN! Konsole oder Fussschalter vor dem Eindringen von Flüssigkeiten SCHÜTZEN.

1. Die Konsole von der Stromversorgung trennen.
2. Konsole, Fussschalter und Kühlpumpe nach jeder Operation mit einem abriebfesten Tuch und Desinfektionsmittel oder einem milden Reinigungsmittel und Wasser abwischen.
3. Mit einem abriebfesten Tuch gründlich trocknen.

Elektrische Hochleistungs-Sagittalsäge

Achtung: NICHT IN FLÜSSIGKEITEN EINTAUCHEN! Eindringen von Flüssigkeiten in die elektrische Hochleistungs-Sagittalsäge UNBEDINGT VERMEIDEN.

1. Die Sagittalsäge von der Konsole trennen.
2. Mit einem abriebfesten Tuch und Desinfektionsmittel oder einem milden Reinigungsmittel und vollentsalztem, destilliertem oder aufbereitetem Wasser abwischen.
3. Mit einem abriebfesten Tuch gründlich trocknen.

Handstücke

Warnung: Einen geeigneten Augenschutz tragen.

Achtung: NICHT IN FLÜSSIGKEITEN EINTAUCHEN! Die Reinigungsbürste nicht in das Gehäuse des Handstücks einbringen. Zum Reinigen keine Kochsalzlösung verwenden. Keine Reinigungsmittel verwenden, die chlorierte Phenole in jeglicher Konzentration enthalten. Reinigungs-/Desinfektionsmittel, die Chlorphenole enthalten, können zu frühzeitigem Verschleiss des Handstückschlauchs führen.

Vor dem Sterilisieren das Handstück mit einem sauberen, mit Wasser angefeuchteten Tuch und einem milden Reinigungsmittel (pH-neutral) abwischen, bis alle sichtbaren Verunreinigungen entfernt sind.

Zum Schmieren der Rändelhülse am Handstück darf Silikonspray oder Instrumentenmilch verwendet werden.

Die Verwendung von Silikonspray erhält die Flexibilität des Kühlschlauchs und erleichtert das Entfernen von Rückständen.

Vor jedem Einsatz am Patienten sollte das Handstück auf ordnungsgemässen Betrieb geprüft werden. Dazu einen Aufsatz und ein Dissektionsinstrument montieren und das Handstück eine Minute lang laufen lassen. Fühlen sich distale Spitze und Korpus des Handstücks unangenehm heiss an, das Instrument zur Überprüfung durch Synthes Anspach einsenden.

Achtung: Das Handstück vor dem Eindringen von Wasser und mechanischen Stössen und Schlägen schützen. Andernfalls können Funktion und/oder Leistung beeinträchtigt werden.

Sterilisationssiebe
Die Sterilisationssiebe können mit vollentsalztem, destilliertem oder aufbereitetem Wasser und einem milden Reinigungsmittel gereinigt werden.

Maschinelle Reinigung
Anleitungen zur mechanischen Reinigung siehe die im Lieferumfang des geeigneten Waschkorbs für Reinigung und Sterilisation der Instrumente enthaltenen Informationen.

Warnung: Prionkrankheiten (Transmissible Spongiforme Encephalopathies (TSE). Synthes Anspach autorisiert oder akzeptiert keine Rücksendungen von Produkten, mit denen Patienten mit Verdacht auf TSE/CJD (Prionkrankheiten/Creutzfeld-Jakob-Krankheit) oder nachgewiesener Erkrankung operiert wurden oder die durch Körperflüssigkeiten eines solchen Patienten verunreinigt sind. Für alle Anspach Produkte, die Kontakt mit Patienten mit nachgewiesener TSE/CJD hatten, empfiehlt Synthes Anspach die Entsorgung in der Verbrennungsanlage. Wurde an einem Patient mit Verdacht auf TSE/CJD mit Dissektionsinstrumenten von Anspach operiert, sind diese ebenfalls in der Verbrennungsanlage zu entsorgen.

Im Hinblick auf Ersatzbestellungen für im Rahmen dieser Regelung entsorgte Produkte oder bezüglich der Bereitstellung von Leihgeräten als Ersatz für Originalsysteme in Quarantäne wenden Sie sich bitte an Ihre lokale Synthes Vertretung. Einzelheiten und zusätzliche Informationen zur Verunreinigung durch TSE/CJD erhalten Sie bei Ihrem Synthes Anspach Kundendienst.

Sterilisation

Konsole and Fussschalter

Achtung: eMax Konsole und Fussschalter nicht sterilisieren.

Kühlpumpe

Achtung: Die Kühlpumpe nicht sterilisieren.

Handstücke und Aufsätze

Metallinstrumente, Werkzeuge und Zubehör sind aus Materialien gefertigt, die bei sachgemässer Sterilisation nach Standardprotokoll nicht beeinträchtigt werden.

Die Effektivität der Sterilisationsgeräte und Sterilisationsverfahren hängt von einer Vielzahl Faktoren ab, auf die Synthes Anspach keinen Einfluss hat. Dazu gehören: Sterilisationsmittel, Verfahren, Verpackungstechniken und -systeme, Marke, Modell und Zustand des Sterilisationsgeräts, Pflege und Wartung sowie Fachkenntnisse und Erfahrung des Anwenders.

Achtung: Vor der Sterilisation eine Schutzkappe auf den Stecker des Synthes Anspach Handstückschlauchs setzen.

Vor dem Sterilisieren: Sicherstellen, dass das Sterilisationsgerät in ordnungsgemässem Funktionszustand gemäss Vorgaben des Herstellers ist. Sicherstellen, dass die Anweisungen des Geräteherstellers von den geschulten und qualifizierten Anwendern ordnungsgemäss befolgt werden. Sicherstellen, dass der verwendete Sterilisationszyklus für das zu sterilisierende medizinische Gerät/die geladenen Medizinprodukte ordnungsgemäss validiert wurde und die geeigneten Sterilisationsindikatoren jedem Sterilisationsprozess und Zyklus beigefügt werden.

Synthes Anspach kann nicht auf alle der möglichen Konfigurationen hinsichtlich Sterilisationsgerät, Sterilisationsverfahren und/oder Sterilisationsbedingungen eingehen. Das hier vorgeschlagene Verfahren soll als allgemeine Richtlinie und Anhalt dienen und berücksichtigt nicht die individuellen Bedingungen, Gerätetyp und -zustand oder die vom Anwender eingesetzten Verfahren, Techniken oder Praktiken. Die Verwendung geeigneter Sterilisationsindikatoren wird dringend empfohlen. Um mögliche Beeinträchtigungen der Instrumente und Aufsätze durch Kondensationsflüssigkeit zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Trocknungszyklus durchzuführen.

Empfohlene Sterilisationsdauer

1. Dampfsterilisation/Strömungsverfahren
   132 °C (270 °F)
   15 Minuten, verpackt oder unverpackt
   Trocknungszeit 30 Minuten
2. Dampfsterilisation/Vorvakuum
   132 °C (270 °F)
   3 Minuten, verpackt oder unverpackt
   Trocknungszeit 30 Minuten

Um mögliche Beeinträchtigungen der Instrumente und Aufsätze durch Kondensationsflüssigkeit zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen Trocknungszyklus durchzuführen.

Sterilisationsparameter mit höheren Temperaturen als 138 °C (280 °F) über einen Zeitraum bis zu 15 Minuten beeinträchtigen die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Produkts nicht.

Elektrische Systeme (eMax 2, eMax 2 Plus und e12)

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Starke Geräuschentwicklung des Handstücks	Defekte interne Komponente.	Handstück zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
Konsole ohne Strom	Netzstecker ist nicht vollständig eingesteckt/Netzschalter ist nicht eingeschaltet.	Prüfen, ob die Stecker ordnungsgemäss in die Netzsteckdose und die Anschlussbuchse an der Konsole eingesteckt sind und der Netzschalter auf «I» steht.
	Netzsteckdose ist defekt.	Prüfen, ob ein anderes an diese Netzsteckdose angeschlossenes Gerät Strom erhält.
Handstück vibriert oder wird extrem heiss	Defekte interne Komponente.	Zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
	Motor überhitzt aufgrund kontinuierlichen extremen Schneidens an oder kurz vor der Blockiergrenze.	Konsole schaltet das Handstück ab. Passiert dies auch bei normalem Schneiden, das Handstück zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
	Schlauch eventuell geknickt.	Schlauch entknicken (sicherstellen, dass er nicht am Tisch eingequetscht oder eingeklemmt ist).
	Unwucht in Handstück.	Zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
	Handstückschlauch defekt.	Zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
Übermässige Vibration des Dissektionsinstruments	Dissektionsinstrument gegebenenfalls verbogen.	Durch ein neues eMax 2/eMax 2 Plus Dissektionsinstrument ersetzen.
	Dissektionsinstrument sitzt gegebenenfalls nicht ordnungsgemäss im Aufsatz.	Dissektionsinstrument und Aufsatz neu montieren.
	Nicht passende Kombination Aufsatz/Dissektionsinstrument.	Darauf achten, dass das korrekte Dissektionsinstrument mit dem dazugehörigen Aufsatz verwendet wird.
	Lager des Aufsatzes möglicherweise defekt.	Aufsatz zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
Aufsatz ist heiss	Rückstände im Aufsatz.	Aufsatz gemäss Synthes Anspach Reinigungsanleitung in diesem Handbuch reinigen.
	Lager möglicherweise defekt.	Aufsatz zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.

Problem	Mögliche Ursache	Massnahme
Kraniotomaufsatz ist verbogen	Durch zu starken Druck beschädigt.	Kraniotomaufsatz nicht mehr verwenden, Aufsatz ersetzen.
Fussschalter funktioniert nicht (LEDs auf Touchpad leuchten)	Der am Touchpad eingestellte Fussschalter entspricht nicht dem tatsächlich verwendeten Fussschalter.	Über die Schaltfläche am Touchpad mit dem Symbol «Fuss» den korrekten Fussschalter anwählen.
	Das System ist auf Handschaltermodus geschaltet (LED leuchtet).	Die Schaltfläche «Fuss» drücken, um den korrekten Fussschalter, 1 oder 2, einzuschalten.
	Die Stecker sind möglicherweise nicht ordnungsgemäss angeschlossen.	Prüfen, ob die Stecker für das Handstück und den Fussschalter ordnungsgemäss angeschlossen sind. Ein vollständig eingesetzter Stecker rastet im Anschluss ein.
	Rändelhülse am Handstück steht auf SAFE oder das Schneideinstrument rotiert nicht.	Prüfen, ob das Schneideinstrument vollständig in den Aufsatz eingesetzt ist oder ob die Rändelhülse am Handstück auf SAFE steht.
	Defekter Aufsatz.	Den Aufsatz reinigen oder ersetzen.
Handschalter funktioniert nicht	Defekte interne Komponente.	Zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.
	Der Handschalter ist nicht ordnungsgemäss am Handstück montiert.	Bei ordnungsgemäss montiertem Handschalter ist die um das Handstückgehäuse laufende Nut sichtbar.
	Am Touchpad der Konsole ist die Option Handschalter nicht eingeschaltet.	Die Schaltfläche «Hand» an der Konsole drücken, damit die LED Handschalter aufleuchtet.
	Der in das Handstück eingebaute Schalter zur Aktivierung des Handschalters ist möglicherweise defekt.	Zur Reparatur durch Synthes Anspach einsenden.

Bestellinformation

Anspach Aufsätze

SHORT	Aufsatz, kurz, Länge 50 mm
MEDIUM	Aufsatz, mittel, Länge 80 mm
LONG	Aufsatz, lang, Länge 110 mm
LONG-S	Aufsatz, lang, Länge 105 mm
LONG-01	Aufsatz, lang, Länge 105 mm, mit nicht zulaufendem Ende
MIA16	Minimalinvasiver Aufsatz, Länge 160 mm
SHORT-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, kurz, Länge 50 mm
MEDIUM-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, mittel, Länge 80 mm
LONG-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, lang, Länge 124 mm
XL-HD	Aufsatz für hohe Beanspruchung, extralang, Länge 202 mm
ADG	Bohrbüchse, verstellbar, Länge 72 mm
CDA	Aufsatz, Länge 68 mm, mit Tiefenkontrolle
CRANI-A	Kraniotomaufsatz für Erwachsene, Länge 65 mm
CRANI-A-01	Kraniotomaufsatz für Erwachsene, Länge 65 mm, dünne Fussplatte
CRANI-P	Pädiatrischer Kraniotomaufsatz, Länge 65 mm
CRANI-L	Kraniotomaufsatz, gross, Länge 75 mm
CRANI-A-R	Rotierender Kraniotomaufsatz für Erwachsene, Länge 65 mm
CRANI-L-R	Rotierender Kraniotomaufsatz, gross, Länge 75 mm
MA-D20	Antrieb, abgewinkelt 20°, für minimalen Zugang
MA-DRIVER	Antrieb, gerade, für minimalen Zugang
MA-15S	Lagerhülse, Länge 150 mm, gerade
MA-15C	Lagerhülse, Länge 150 mm, gebogen
MA-15ST	Lagerhülse, Länge 150 mm, gerade, konisch zulaufend
MA-19ST	Lagerhülse, Länge 190 mm, gerade, konisch zulaufend
MA-10S	Lagerhülse, Länge 100 mm, gerade
MA-10C	Lagerhülse, Länge 100 mm, gebogen
MCA	Mikro-Aufsatz, gebogen
ORANGE-45	Winkelaufsatz 45°, drehbar
ORANGE-90	Winkelaufsatz 90°
QD8	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 80 mm
QD8-S	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 75 mm
QD11	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 110 mm
QD11-S	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 105 mm
QD14	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 140 mm
QD14-S	Aufsatz, abgewinkelt, Länge 135 mm
CSR60	Perforator mit Hudson-Kupplung
DRIVER	Schlüsselloser Antrieb
O-SAW	microSaw Oszillationsaufsatz
R-SAW	microSaw Stichsägeaufsatz
S-SAW	microSaw Sagittalsägeaufsatz
SA-JLATCH	J-Latch-Aufsatz, klein
SA-JACOBS	Dreibackenbohrfutter, klein

Garantie- und Rücksendungsbedingungen erhalten Sie auf Anfrage bei Ihrer lokalen Synthes Vertretung.

Elektrische Systeme

EMAX2PLUS	eMax 2 Plus Handstück
SC2101	eMax 2 Plus Konsole, Einzelzugang mit Kühlung
SC2102	System Konsole, Einzelzugang, ohne Kühlung
E-FP	Fussschalter für elektrische Systeme
E-FP-DIR	Fussschalter für elektrische Systeme, nur mit Richtungskontrolle
E-FP-DIR/IRR	Fussschalter für elektrische Systeme, mit Richtungs- und Kühlungskontrolle
EMAX2-HC	Handschalter
E12	e12 Elektrisches Handstück
E12-HC	e12 Handschalter

Elektrische Systeme, Zubehör

EMAX2-TRAY	Sterilisationsbehälter und Sieb
05.001.100	Wagen
MERET	Ablagekasten

Kühlsystem

IRRIGATE-TUBE	Kühlschlauch und -düse, steril, für Kühlsystem
IRRIGATE-TUBE-HF	Kühlschlauch und -düse, steril, High-Flow, für Kühlsystem
IRR-CLIP-10	Kühldüse für SHORT-Aufsatz
IRR-CLIP-20	Kühldüse für QD8-Aufsätze
IRR-CLIP-30	Kühldüse für SHORT-HD- und B-SILVER-Aufsätze
IRR-CLIP-40	Kühldüse für MEDIUM-HD-, LONG-HD-, B-BLUE-S- und B-VIOLET-Aufsätze
IRR-CLIP-50	Kühldüse für MEDIUM-, LONG- und B-TURQ-L-Aufsätze
IRR-CLIP-60	Kühldüse für QD11- und QD14-Aufsätze

EC REP
Anspach Europe Ltd.
Aston Court, Kingsmead Business Park
Frederick Place, High Wycombe
HP11 1LA, GB

SYNTHES®

Vertrieb:
Synthes GmbH
Eimattstrasse 3
CH-4436 Oberdorf
www.synthes.com

Hersteller:
The Anspach Effort, Inc.
4500 Riverside Drive
Palm Beach Gardens, FL 33410
USA

Alle Operationstechniken sind als PDF-Dateien
abrufbar unter www.synthes.com/lit

CE
0086

016.001.507 **Version AD** **06/2014** 40100173